|  |  |
| --- | --- |
| HỌC VIỆN KỸ THUẬT QUÂN SỰ | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** |
| **KHOA KỸ THUẬT ĐIỀU KHIỂN** | **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** |

**NHIỆM VỤ ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**

Họ và tên: Lưu Tuấn Anh Lớp: Tự động hóa Khóa: 15

Ngành: Điện – Điện tử Chuyên ngành: Tự động hóa

1. Tên đề tài: Nghiên cứu thiết kế hệ thống quản lý giám sát bãi gửi xe công cộng.

2. Các số liệu ban đầu:

Đề tài nghiên cứu thiết kế đặt các yêu cầu:

* Có khả năng kiểm soát các xe ra vào bằng ID qua thẻ RFID.
* Lập trình giao diện người dùng và quản lý hệ thống.

3. Nội dung bản thuyết minh:

* Lời nói đầu.

- Các chương nội dung đồ án:

+   Chương 1: Tổng quan về hệ thống quản lý giám sát bãi gửi xe.

+   Chương 2: Cơ sở lý thuyết liên quan thiết kế hệ thống.

+   Chương 3: Thiết kế hệ thống quản lý giám sát bãi gửi xe công cộng.

* Phần kết luận.
* Phụ lục.
* Tài liệu tham khảo.

4. Số lượng, nội dung các bản vẽ (ghi rõ loại, kích thước và cách thực hiện các bản vẽ) và các sản phẩm cụ thể (nếu có):

Sản phẩm: mô hình mô phỏng hoạt động.

5. Cán bộ hướng dẫn toàn bộ: GV.ThS Dương Ngọc Khang

Ngày giao: 15 / 01 / 2021 Ngày hoàn thành: 04/06/2021

*Hà Nội, ngày 04 tháng 06 năm 2021*

**Chủ nhiệm bộ môn Cán bộ hướng dẫn**

(Ký, ghi rõ họ tên, học hàm, học vị)

**Học viên thực hiện**

Đã hoàn thành và nộp đồ án ngày 04 tháng 06 năm 2021

(Ký và ghi rõ họ tên)

##### **MỤC LỤC**

[CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN HỆ THỐNG QUẢN LÝ GIÁM SÁT BÃI GỬI XE 9](#_Toc73657399)

[1.1 Giới thiệu bãi gửi xe công cộng 9](#_Toc73657400)

[1.2 Một số mô hình bãi gửi xe công cộng 11](#_Toc73657401)

[1.2.1 Bãi gửi xe công cộng dạng tầng hầm 12](#_Toc73657402)

[1.2.2 Bãi gửi xe công cộng dạng nhiều tầng 12](#_Toc73657403)

[1.2.3 Bãi gửi xe tự động thang nâng 13](#_Toc73657404)

[1.2.4 Bãi gửi xe tự động dạng xoay vòng đứng 14](#_Toc73657405)

[1.3 Bãi gửi xe ứng dụng công nghệ RFID 15](#_Toc73657406)

[1.3.1 Tổng quan 15](#_Toc73657407)

[1.3.2 Nguyên lý hoạt động 15](#_Toc73657408)

[1.3.3 Ưu và nhược điểm 17](#_Toc73657409)

[1.3.4 Các thiết bị cơ bản của hệ thống bãi gửi xe sử dụng RFID 18](#_Toc73657410)

[1.3.5 Hệ thống phần mềm quản lý bãi gửi xe sử dụng RFID 20](#_Toc73657411)

[1.4 Xu hướng mô hình gửi xe tự động trong tương lai 23](#_Toc73657412)

[1.4.1 Hệ thống bãi gửi xe tự động hoàn toàn sử dụng robocar 23](#_Toc73657413)

[1.4.2 Bãi gửi xe thông minh tích hợp IOT 25](#_Toc73657414)

[1.4.3 Quản lý bãi gửi xe dùng vân tay 27](#_Toc73657415)

[1.5 Đề xuất hệ thống quản lý giám sát bãi gửi xe công cộng 27](#_Toc73657416)

[1.6 Kêt luận chương 1 28](#_Toc73657417)

[CHƯƠNG 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT THIẾT KẾ HỆ THỐNG 29](#_Toc73657418)

[2.1 Giới thiệu vi điều khiển và ứng dụng trong đời sống 29](#_Toc73657419)

[2.1.1 Khái niện vi điều khiển 29](#_Toc73657420)

[2.1.2 Phân biệt vi xử lý và vi điều khiển 29](#_Toc73657421)

[2.1.3 Cấu tạo vi điều khiển 30](#_Toc73657422)

[2.1.4 Ưu nhược điểm của vi điều khiển 31](#_Toc73657423)

[2.1.5 Ứng dụng của vi điều khiển 32](#_Toc73657424)

[2.2 Công nghệ RFID (Radio Frequency Identification) 33](#_Toc73657425)

[2.2.1 Khái niệm 33](#_Toc73657426)

[2.2.2 Đặc điểm 34](#_Toc73657427)

[2.2.3 Cấu tạo và nguyên lý hoạt động 35](#_Toc73657428)

[2.2.4 Ứng dụng công nghệ RFID 37](#_Toc73657429)

[2.3 Các chuẩn giao tiếp truyền dữ liệu nối tiếp 38](#_Toc73657430)

[2.3.1 Chuẩn giao tiếp SPI (Serial Peripheral Interface) 38](#_Toc73657431)

[2.3.2 Chuẩn giao tiếp UART (Universal Asynchronous Receiver / Transmitter) 43](#_Toc73657432)

[2.3.3 Chuẩn giao tiếp I2C (Inter-Integrated Circuit) 48](#_Toc73657433)

[2.4 Các module, thiết bị phần cứng nghiên cứu 52](#_Toc73657434)

[2.4.1 STM32 Black Pill 52](#_Toc73657435)

[2.4.2 Module RFID – RC522 54](#_Toc73657436)

[2.4.3 Cáp chuyển đổi USB UART PL2303 56](#_Toc73657437)

[2.4.4 Động cơ RC Servo SG90 57](#_Toc73657438)

[2.4.5 LCD 16x2, module I2C 58](#_Toc73657439)

[2.4.6 Cảm biến quang 60](#_Toc73657440)

[2.5 Kết luận chương 2 61](#_Toc73657441)

[CHƯƠNG 3. THIẾT KẾ HỆ THỐNG QUẢN LÝ GIÁM SÁT BÃI GỬI XE CÔNG CỘNG 62](#_Toc73657442)

[3.1 Chức năng hệ thống 62](#_Toc73657443)

[3.2 Sơ đồ khối hệ thống 63](#_Toc73657444)

[3.3 Nghiên cứu thiết kế hệ thống quản lý, giám sát 65](#_Toc73657445)

[3.3.1 Lối vào 65](#_Toc73657446)

[3.3.2 Lối ra 67](#_Toc73657447)

[3.3.3 Giao diện quản lý giám sát hệ thống 68](#_Toc73657448)

[3.4 Xây dựng mô hình mô phỏng 69](#_Toc73657449)

[3.4.1 Yêu cầu bài toán 69](#_Toc73657450)

[3.4.2 Mô tả hoạt động hệ thống 70](#_Toc73657451)

[3.4.3 Xây dựng phần cứng 74](#_Toc73657452)

[3.4.4 Lập trình hệ thống và xây dựng giao diện quản lý 77](#_Toc73657453)

[3.5 Kết luận chương 3 81](#_Toc73657454)

[KẾT LUẬN 82](#_Toc73657455)

[DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO 83](#_Toc73657456)

##### **DANH MỤC HÌNH ẢNH**

[Hình 1. 1 Bãi gửi xe công cộng truyền thống 9](#_Toc73657457)

[Hình 1. 2 Hệ thống bãi gửi xe công cộng quản lý tự động 11](#_Toc73657458)

[Hình 1. 3 Bãi đỗ xe thông minh công cộng nhiều tầng tại Đà Nẵng 13](#_Toc73657459)

[Hình 1. 4 Hệ thống bãi đỗ xe thang nâng 14](#_Toc73657460)

[Hình 1. 5 Hệ thống đỗ xe tự động dạng xoay vòng đứng 14](#_Toc73657461)

[Hình 1. 6 Mô hình quản lý bãi gửi xe sử dụng thẻ từ 16](#_Toc73657462)

[Hình 1. 7 Đầu đọc thẻ từ RFID 19](#_Toc73657463)

[Hình 1. 8 Sơ đồ mô tả cấu hình phần mềm đỗ xe 21](#_Toc73657464)

[Hình 1. 9 Mô hình bãi đỗ xe tự động hoàn toàn sử dụng robocar 25](#_Toc73657465)

[Hình 2. 1 Cấu tạo cơ bản của vi điều khiển 30](#_Toc73657466)

[Hình 2. 2 Hệ thống quản lý sử dụng công nghệ RFID 33](#_Toc73657467)

[Hình 2. 3 Các ngưỡng tần số hoạt động của RFID 34](#_Toc73657468)

[Hình 2. 4 Nguyên lý hoạt động của hệ thống RFID 36](#_Toc73657469)

[Hình 2. 5 Chuẩn giao tiếp nối tiếp SPI 38](#_Toc73657470)

[Hình 2. 6 Ghép nối một Master vói nhiều Slave 40](#_Toc73657471)

[Hình 2. 7 Chuẩn giao tiếp UART 43](#_Toc73657472)

[Hình 2. 8 Sơ đồ khối chuẩn giao tiếp UART 44](#_Toc73657473)

[Hình 2. 9 Khung truyền dữ liệu của chuẩn UART 45](#_Toc73657474)

[Hình 2. 10 Kit STM32F103C8T6 black pill 52](#_Toc73657475)

[Hình 2. 11 Modul thẻ từ RFID – RC522 và thẻ từ RFID 55](#_Toc73657476)

[Hình 2. 12 Cáp chuyển đổi USB UART PL2303 56](#_Toc73657477)

[Hình 2. 13 Động cơ RC Servo SG90 57](#_Toc73657478)

[Hình 2. 14 Màn hình LCD 16×2 58](#_Toc73657479)

[Hình 2. 15 Module I2C LCD 16×2 59](#_Toc73657480)

[Hình 2. 16 Cảm biến quang 60](#_Toc73657481)

[Hình 3. 1 Sơ đồ khối hệ thống 64](#_Toc73657482)

[Hình 3. 2 Sơ đồ thuật toán quá trình xử lý ở lối vào. 66](#_Toc73657483)

[Hình 3. 3 Sơ đồ thuật toán xử lý tại lối ra 67](#_Toc73657484)

[Hình 3. 4 Giao diện quản lý bãi gửi xe 69](#_Toc73657485)

[Hình 3. 5 Sơ đồ khối mô hình mô phỏng 70](#_Toc73657486)

[Hình 3. 6 Lưu đồ thuật toán xử lý tại lối vào 71](#_Toc73657487)

[Hình 3. 7 Lưu đồ thuật toán xử lý tại lối ra 72](#_Toc73657488)

[Hình 3. 8 Lưu đồ thuật toán xử lý giao diện hiển thị 73](#_Toc73657489)

[Hình 3. 9 Sơ đồ cấp nguồn 74](#_Toc73657490)

[Hình 3. 10 Khối nguồn 75](#_Toc73657491)

[Hình 3. 11 Khối module RFID 76](#_Toc73657492)

[Hình 3. 12 Khối động cơ Servo và cảm biến ánh sáng 76](#_Toc73657493)

[Hình 3. 13 Khối giao tiếp UART và I2C 77](#_Toc73657494)

[Hình 3. 14 Mạch điều khiển xây dựng trên phần mềm Altium 77](#_Toc73657495)

[Hình 3. 15 Phần mềm hỗ trợ lập trình Keil C V5 78](#_Toc73657496)

[Hình 3. 16 Giao diện WinForm trên Visual Studio 79](#_Toc73657497)

[Hình 3. 17 Cửa sổ lập trình Winform với ngôn ngữ C# 80](#_Toc73657498)

[Hình 3. 18 Giao diện quản lý bãi gửi xe công cộng 81](#_Toc73657499)

##### **LỜI MỞ ĐẦU**

Hiện nay đất nước ta đang trong thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa. Các ngành điện tử và ngành điện công nghiệp đang rất phát triển. Nó được áp dụng vào rất nhiều lĩnh vực như tự động hóa, sản xuất công nghiệp và còn rất nhiều lĩnh vực khác.

Cùng với sự phát triển của nền kinh tế và khoa học kỹ thuật trên con đường công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước. Ngành tự động hóa đã có những bước tiến vượt bậc và mang lại những hiệu quả đáng kể.

Từ những lý do đó, em đã tìm tòi, nghiên cứu các kiến thức về vi điều khiển, cách lập trình vi điều khiển và ứng dụng vào thực tế.

Sản phẩm của em làm ra nhằm nghiên cứu, cải tiến và mong muốn sau này có thể ứng dụng trong thực tiễn sản xuất từ đó góp phần nâng cao sản lượng cũng như chất lượng của sản phẩm.

Qua đây em cũng xin đôi lời cảm ơn sự hướng dẫn của các thầy cô giáo trong khoa đã trang bị cho chúng em những kiến thức tốt nhất để áp dụng vào sản phẩm này. Và đặc biệt em xin cảm ơn thầy Dương Ngọc Khang đã tận tình, trực tiếp hướng dẫn em làm ra sản phẩm một cách tốt nhất.

Dựa trên những kiến thức đã có cùng các tài liệu em tham khảo được, em đã hoàn thành việc lắp đặt, hoàn thành sản phẩm mô hình đồ án. Nhưng bên cạnh đó cũng không thể tránh được những thiếu sót, em rất mong nhận được những ý kiến đóng góp của thầy cô và các bạn.

Dưới đây là nội dung đồ án của em.

# TỔNG QUAN HỆ THỐNG QUẢN LÝ GIÁM SÁT BÃI GỬI XE

## Giới thiệu bãi gửi xe công cộng

Hiện nay nước ta đang phát triển theo hướng công nghiệp hóa hiện đại hóa, nhu cầu của con người về sự tiện lợi trong cuộc sống ngày càng tăng, càng ngày mật độ dân cự và xe cộ càng đông. Đặc biệt là sự gia tăng về số lượng này cũng phản ánh sự phát triển của một quốc gia nhưng cũng dẫn đến những vấn đề như môi trường, ùn tắc giao thông, thiếu bãi đậu xe đây là một vấn đề cần giải quyết cấp thiết.

![Ảnh có chứa văn bản, cỏ, cây, bầu trời

Mô tả được tạo tự động](data:image/jpeg;base64,/9j/4AAQSkZJRgABAQEAYABgAAD/4RDyRXhpZgAATU0AKgAAAAgABgALAAIAAAAkAAAIYgESAAMAAAABAAEAAAExAAIAAAAkAAAIhgEyAAIAAAAUAAAIqodpAAQAAAABAAAIvuocAAcAAAgMAAAAVgAAAAAc6gAAAAgAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAFdpbmRvd3MgUGhvdG8gRWRpdG9yIDYuMy45NjAwLjE3NDE4AFdpbmRvd3MgUGhvdG8gRWRpdG9yIDYuMy45NjAwLjE3NDE4ADIwMTY6MDU6MjQgMDc6NDk6NDUAAAKgAQADAAAAAQABAADqHAAHAAAIDAAACNwAAAAAHOoAAAAIAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAP/gABxPY2FkJFJldjogMjAxOTMgJAAAAAAAAAABAP/hMa5odHRwOi8vbnMuYWRvYmUuY29tL3hhcC8xLjAvADw/eHBhY2tldCBiZWdpbj0n77u/JyBpZD0nVzVNME1wQ2VoaUh6cmVTek5UY3prYzlkJz8+DQo8eDp4bXBtZXRhIHhtbG5zOng9ImFkb2JlOm5zOm1ldGEvIj48cmRmOlJERiB4bWxuczpyZGY9Imh0dHA6Ly93d3cudzMub3JnLzE5OTkvMDIvMjItcmRmLXN5bnRheC1ucyMiPjxyZGY6RGVzY3JpcHRpb24gcmRmOmFib3V0PSJ1dWlkOmZhZjViZGQ1LWJhM2QtMTFkYS1hZDMxLWQzM2Q3NTE4MmYxYiIgeG1sbnM6eG1wPSJodHRwOi8vbnMuYWRvYmUuY29tL3hhcC8xLjAvIj48eG1wOkNyZWF0b3JUb29sPldpbmRvd3MgUGhvdG8gRWRpdG9yIDYuMy45NjAwLjE3NDE4PC94bXA6Q3JlYXRvclRvb2w+PC9yZGY6RGVzY3JpcHRpb24+PC9yZGY6UkRGPjwveDp4bXBtZXRhPg0KICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgPD94cGFja2V0IGVuZD0ndyc/Pv/bAEMAAwICAwICAwMDAwQDAwQFCAUFBAQFCgcHBggMCgwMCwoLCw0OEhANDhEOCwsQFhARExQVFRUMDxcYFhQYEhQVFP/bAEMBAwQEBQQFCQUFCRQNCw0UFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFP/AABEIAd0CzQMBIgACEQEDEQH/xAAfAAABBQEBAQEBAQAAAAAAAAAAAQIDBAUGBwgJCgv/xAC1EAACAQMDAgQDBQUEBAAAAX0BAgMABBEFEiExQQYTUWEHInEUMoGRoQgjQrHBFVLR8CQzYnKCCQoWFxgZGiUmJygpKjQ1Njc4OTpDREVGR0hJSlNUVVZXWFlaY2RlZmdoaWpzdHV2d3h5eoOEhYaHiImKkpOUlZaXmJmaoqOkpaanqKmqsrO0tba3uLm6wsPExcbHyMnK0tPU1dbX2Nna4eLj5OXm5+jp6vHy8/T19vf4+fr/xAAfAQADAQEBAQEBAQEBAAAAAAAAAQIDBAUGBwgJCgv/xAC1EQACAQIEBAMEBwUEBAABAncAAQIDEQQFITEGEkFRB2FxEyIygQgUQpGhscEJIzNS8BVictEKFiQ04SXxFxgZGiYnKCkqNTY3ODk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZWmNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXqCg4SFhoeIiYqSk5SVlpeYmZqio6Slpqeoqaqys7S1tre4ubrCw8TFxsfIycrS09TV1tfY2dri4+Tl5ufo6ery8/T19vf4+fr/2gAMAwEAAhEDEQA/AP1TooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAQ1xHxW8U6h4V0mxn0+VIXmuVjdmUMSp7AEda7c15z8bFLaHppAzi9X8Plbmi9tRHI+FfjD8Q/GeuT6dpXg2xFrbkrJql9fGOIYPXaqkk9OB+dd5/wAXFlVfm8NWx7kGeT8hhf51teB9NttN8L6eltEsavCsjEdWYjJJP1requbyA4n+y/H833vEGiwf9c9Mkf8AnKKj/wCEZ8cyN8/jO0QekOjAfqZDXdYoxRzDOGXwX4pdsz+Orsr/AHYdPhT9SDTj8PdUk/1vjfXj7R/Z0/8AaVdviijmYHC/8KteRv33i/xLKO6/a41H/jsYrPuPgZp93ei4l8S+JnXbt8k6j8nbn7uc8etelUbRRzNbMD5o/aM/Z1tLn4NeKBoN1rtzrDRo8UbX88xkIdTtCA4OfpXyBo/7F80mnxNceFddnvNimT9xMMtzxgYA7ZPfiv1WwKMVXtJ9xWR+XWl/sR6xNvY+AtRJz8glk2cevzyAVu6H+wf4mudasfN8JxadZ+cgkuJbiIlELAMcBmJwCTjviv0oo2ij2k+4uVdjM8M6DZ+FdA03RtPj8qx0+2jtYE64jRQqj8hWpSYpazKCiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACikakWgB1FFFABRRRQAUUUUAFFFI1AC0U1adQAUUUUAFFI1ItADqKKKACim5NGTQA6im5NGTQA6imgmmmQLnLAY6+1AElFNzRk0AOoqOSVYV3O6ovqxxTsk9KAHUlVNV1S30fTbm+vJVgtbeNpZZGIAVQMk8189eIP25/BOh6h9mi0/VLvGd77Ejxg4GAWyQe1UouWwH0hzQc18z6d/wUB+Gl5NJBMmq2VxH1WSCN/wAcI5P6V2dj+178J9Ts2li8Z2cDrGJGW5hljK9ujKPXpVezn2J5keyDNKTt5rzbw7+0D8PfE+sG103x1ot5JIpEdst3GG3K21gATknJ6Y7Vv+I/G0Gg6NdajK8DW8UiIpaZVX5iFGXBOOSO34d6lxa3Q7o37rVILKESzyCKPOCz/KBwT3x6VHb65ZXV41pFcxSXKoshjRwxCnofxxXmnxBjv9Rs4LS1lWG0n2OXuisgXczbmZ9xxt2jBTPJ+YYzVPTtRtdP8b2VpqOpx214ql1glnYyBNiqV6qPlf5gSCCrHGcZGPOuaxPMezc0DPevN/FnxjsfC9wixRrqEeVV9k4G1mLBQcjHO0455w3XFd9pt9/aOn210I3h86NZPLkGGXIzg+9EZxk2l0Kvct0U3Joya0GOopuTRk0AOopuTRk0AOopuTRk0AOopuTRk0AOopuTRk0AOopuTRk0AOopuTRk0AOopuTRk0AOopuTRk0AOopuTRk0AOopuTRk0ALXn3xox/wjtif+n1B+jV6BmvPPjhJ5PhO1cDOL2PH5NTW4nsdf4Tbd4Z0s/wDTsn/oIrVrI8J/8izpmOB5CgflWtk0AhcUYpMmjJpDFxRSZNGTQA6im5NGTQA6im5NGTQA6im5NGTQA6im5NGTQA6im5NGTQA6im5NGTQA6im5NGTQA6im5NGTQA6im5NGTQArUi0lKtAC0YpaRqAFopuTRk07CuOopuTRk0WC4tJupKKLALk0DmkpVpALiloooGFFFFACUYoakyaAHUU3JoyadhXEooopDCiiigArltX1K10DVzdXcvl5UfO8n7uNCyqS3IA5K889QPWofiR42m8D6fZXUNlJe+bcrG0caF224LNgDuFVj+FUvH1lb+O9LGhSNbrHexK+6RBJImQMELuBVhuBVwCFIBINUiWzT8Za4uh+F7jVDepHbW+ZmllYKNigkjI64AJx14x1NcX4m+PumaRoGl6lpzyau98jNEkCYHyfeLK3zIOHGScZAHcZ8W1340yaPq3inwrqUbP4dSFrazS4sJg6TbV2CN/naSVd8e/zNpYyK4AUHPmvjXx9d+A/FfhFbC1W40KG2VEi8uVIoCJzuckrIyqFA3H5mGclXGEPJVrSjpBXMZTfQ+pPHHxe1K18aaboumwLemS3N35cZEbHapbbksWOVV8YUYIHJGa7fwFq19q+ra5cy/Z5dNmlD2U0KFW2ABSsmf4w6uCOo2+4FfKWveMtW+F1/wCEb/xXqdrcSard/Z12lxJZwNGC7w/dVRmWNMnCkgHZhmVfpPUvjN4Q8E63Y+HfPkl1K8JcW8UTFyu0HzCMZZSP4wCCVOTnrpS52ry6ijJt6s8B/bW+Pzw+b4H0hXEdvOBqk+7CufK3rFjuCDk9vlxXxBpNwNW0O0ljnSbMUbTKTgq21cjH13fSvQv2uvEkF58avFNpYSAK2qymXcc42R7H7cfMGGPyrw3wy0unyf2pZnz2LYe2K5DLztAx36n869Wl7q0NZSVrGL401a6svECTRAMGiWQbum75ga5q41yXVLpFuYlgPADqdxH1J7cmup8dataapqFsq28sTrCQ8cichgeBkccZNcHdTJMyIhKD+LjrWnNIzSR3GjX1si3Vq80fnf6yN4hwz5zk478mrlp8Tr/S7rc010Tb/OgiUsQQOvsMZyeuM45ritH1KO31FDI8cbr1YDtWouvWokuYonlKyfKZFHYnpnIwM4yc9AeR1BdyVmOSVtj9M/hr4lgvPA+i6dLZyuNS8L291ZC/Tc6XLxuz7XUjaJNybMEcjB5YV0fwd1vRfF0d1468Q3cwWX/RZ0uJE+zSrFGke+VP4lLxyEMRj5HHbnw2x+32vwYttX1dtct9ZhsrVWhjtY4Y4IXtwsTRoQA0Q2Qscc4lYkfKprzLwn8XLD4b+KrSe60W11nTZZFi3XaKIJVixjKsp+ZkkOcd3Trkg/K1JNYi3Q5uZrofo98O/h9pd/Y6Vrlq9x/ZN1YvssLly6mKZUYA7hu47ZPHOMZNeqKoQBQMAcAV88fDD9oRfGUlj/wjvhvUI7GNIrOSykiIS3IIX5SBg7cOG542jIBIz9E16UFG3uo7YNNaBRTZJBGpYnAHWq1vqUVxdGBHR2CBzsbOMk8/T0PfB9K0NC3RRRQIKKKKACiiigAooooAKKKKACiio7i4itIXlnkSGJBlpJGCqB6kmgCSiuCvvj58OdNuhb3XjXRLeXJXEl4gHHXJziui0Hxz4d8UWrXWi69purW69ZrK7jmUfipIq3GXYDcwaSkWQMoYEMp5BHSlzmo1AKKKKACiiigAooooAUV538clEnhOzVuQ19Hn/vl69Drz/wCNgX/hEbYscYv4cH65H8ia0p/EhPY6nwb/AMitpv8A1xWtesfwb/yK+ndx5WP1rYqXuwWwUUUVIwooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKAFyaTNFFABRRRQAUUUUAFKKSlWgBdooxS0UAFFFFABRRRQAlIwpWptAmFFFFWSLRxXzFeftSRaL4ieyS9tdVtjKzm4BMLKqk/II2ywJyvJODyRiu70D9oTTL7xDFbX09vb2F4rPazCUMeFBwwxxyJB+A9a5lWpSdoyIVWLdj2Ko7hmihdh1AqHT9TttUs4bq1mSaCZQ6sjAgg1X1DxFp2mSLHd3Kws2cK3fAJP8jW5seLfF34jeFNW+GWqxeJLy3guQklzDA0YlcBJxGgVOCxJZVI6/Mwr5qk+M+p6v4b0eWG+trDTNP06JrNrlUmuYvKURyPIoZmRXdtoVDHkbsPH8rL926p4J8Oa4Yr280ezunTEqSSQgkdwR6HPPHevnDxz8EfD3iK38O3vgK2sdOuhrFzJdI6In2piJZWVmZSWRZFjAUAhVAIHyis6qlNfu9DknGSdxPgH4uj+JmqX+py+Rc61GWhubadpGmjdAG8xXi/dqpG0CRsvIoVSxEeT2Hw91Pw34is4NO8T2819q960yK+rwKkvzuA6xShVWZC0KlXTPEa5+bGfPPD+rQ+F7zRtRMurS6bHmxvtQt4Ps9rqTpnfIoZtpiZ3UK2GV2QKAu7nd+Beh6T4u+LfizxnH4mi1iyt5ogmm3KlZbB9ikMQxORksqsOMqwxlc06bWz3FFu6R6d8VvgloXxA1LT9TvHZ9Q0m1uEsYGjVoQZFCuSMZJ6Y5+8AR0r558ZeLLT9n3xZqhmmv8AxB4nm8+PSHgjLxwWtxKJTvh58siQMNyY3KFr3f4ifHXS9G1T/hHZStjLfWcpW7uMjyJTkQq4BGNwWQ9RtAQnG8CvEF+MuieHtLtdR8MJN42u7Wd31G81LEc1shVXEZTaNwKl1XaDtMbDIzW0l7vvGrte58B+KfEd94o8Ra1fTTNPeaxdSyPNksrSvIdzgHgYXjnn9a7v4W+FVsbOG4MJKyN5rNkkbQGVQRnsN3/fVc9C0d74k8R60lrHY2268uYoI8+VGXDEYB5yAQOfSu18J+JRpegqQ6JEUYc89eP5CvRw6vEhyVtEedat5VpqH2i5tmeySaRXkUDZ8xyoz64BrznWtEt5pjcRu6wk7iY137RnHQEcc1754g0ebXPDN9Jari3kAYttBUkAgcduCeRXi154fvIY4JhCDGBnzBgIMHuTWdTRlx2JNQ8Evp/gyO8k0kxx3D/udQkuUYuRuyvlqMjIZD83933p9h8PvtXh37fE5aRUYvGy/L0IyMd+eK7a98Hf298O9Ll0jUIp7tZpDLYE4d2IALJ2PCqP8mpvBWm65psa213YtjOFQOdy9tpAB5PQfWs0uZ2uU9jT1G38a+NPCWl2X2q+1eLR7Y+ZPco3+iL5cjx25ZnKMqwxeYFHzYkIAwBjltA1GbWjbaNHaXmq31itzPbQwzsY4lERaQOpQ4ZViOSD0YAcrX3P440fX9D+B/hzRvh3oclhJd6My30OlwBLiW68mJJZ2Rk5+RmCyHksRjivli6/Z18VwyeINb1fQdZsteSMXj3FlFKjTK48qaGPahBJEqttx2mrxsTT5W2lc5JLWx9k/Av9orwX4J+Cts9lqkF94nmO6XTy8ioJueAXHy5Ucgcbg2BmvQvCv7UjaouuDWrK00qW3uY7W2s4pWNwd+1VY5GGLEuQFBICEHJ4r82vAvgHVNB12eK3F0TbS+eYZrdt5EZ3knocDknjqB617Rr/AIqv7TSdSk1Oa/S9aGVorhg8EkUrublJlTGNrtuUjGPnA7ADzZYyp7ZU4R0NYuUYn038SP2lZtLv9Ot9Ou/Ot3v5oWNntkYqhVVU+nzg5zhhu6Cun8C/GbRLPTNcvrW7m1WRr9oYNuBG6kKxkUkgbcsM479uTX55arNceKtY02+ZZho6ybNS1CxJJEC7nZkVgNjmOOX5SRnyyRz19e8F+IDPLp3h/wAJQ21lYzweTFLcXBWQg4jEkoZU2Fyr/IVUcAqeK3dWvB3te5CqSvdn6GeAfEz+KPDGnXlwI476SBXuIom3BH6EZ+tdIMV4nfePdE+Ctn4V8Ls+7VLxFNxJ5QLc4V5WI+XO852jghWx0Fev2urQXf2fYWBmDbcr02nBBPr/AIH0r1IyUlvr1OyLuXtopGFcpqHxP0DS5pYp7zy5IrgWzqykYYqW/LCnmulkuQluZshlVN/B6jGeDTUk9hky0u0VR0zURfxyfI8csTBJFcYw2AfoeCOnvV1aoYu0UbRS0hoANopCKbHKJM4yccU+gDzT46fHjw78BPCTaxrbPcXUu5bLTbfBnunHUKD0AyMseBkeor81fjF+2J40+NdzPp95cHSfD8koRdLspCqMo67mADP153EjPQVt/wDBQzxHd3n7RGsWkl1K9nY2dvBArOdke6EO6gdOSQT6kD0GPm6xtBNptncL5jyAEPI3TI+7+ma76MUlfqZybuMTxAt1eR+fdvFb9VWNVG0gkccccelW7jx/eW9xCLS7mniA53SckA+tL4f8B22qWaSS3X2cbiuMZ4yTnmtbS/A9pfaPqMIEbNZt8siAmRvoK6E5XGdHoX7UHiTS7NrTStX1GyiJxKkd0yqT9Aa9D8O/tleOdItYEtvF+oy3MpA2XEn2gDkDo4OB249a+Xtat5LC7MZVFZBgbE2nH+170lmkg1K2aMlMMMEevX+lPR7oD9yfgX40vfiB8L9F1nUmSTUJUZJ3QABnVipbA4GcZx713yivDf2OH3fBWzTJIjuHQZBGAESvc1ryqitJpFhtFG0UtFQAm0UbRS0UANYVwHxs/wCRLDDql3Cw/AmvQGrz/wCN3/IiyHpi5h/9Cq4fEhPY6TwS2/wtp57eWR+prc2isHwI27wrYHOflb/0I1v0pbsFsJtFG0UtFSMTaKNopaKAE2ijaKWigBNoo2ilooATaKNopaKAE2ijaKWigBNoo2ilooATaKNopaKAE2ijaKWigBNoo2ilooATaKNopaKAE2ijaKWigBNoo2ilooATaKNooakyaABhQtJSrQAu0UYpaKACiiigAopKWgAoopGoAKRhRk0lOwrhRRRVEn496lNft4OOs39ulnqElx58V40rIfJCoJYgqHGTvU525wpORWtJ8UrvS9UFkl759jBJMi3Etuv7wZDt8wGRuC/huOMVW8HeG/EfgzXtSi8dabJaWQ8OahOqyyrFMRsWKR4TgqzgIflIwdpb0rh9HsbHxFe3Bs4oyZLppFiuJHSbym3lctkBg2TnA42LjFfJV6boUlKekjyI7c0nqfSvwX/aom8G+JrfS5YYbqGRBCoS4YRCT7wbaTgEkov510vjT9oqfxnrmmaabK4sJLpW2TRSKYgrBmMm4sScZClcepr5LN+mjaxH9jDafeKpt5zDKwLqSPlBU57A/hXqF94oXUvC9voqaZPc6piW3guoGAud0yHcV4z0XPtg4rno4yvdQi3Zl+1e1z658TftbR2Nz4O0+wNlZSXl1Eb6SW4ieIWpidyAzMoBO1VBJzuZeua8I+MHxu+Hup3nhm78I61dWc0F481xp8yt5CYCCOfyQ6RsBtyQhOdnqefkTUL6aFbW2e4XzoV3xRuxcHBAbPHBHl9T0J45r2LwD4d+Gtn4Un0vxfJrW/UJI4bfVHtkW3luX82FWDs7KqR5DtvUNhcg9j9LhcROs+VbouU5PdmD4i8WeJPiJqV7rcl1ca7/AGM5u7aC8Q7XtknUtvhjb93g/e28YV+cpXU/C1PEHwl0XVfFNj4jsdFutT025/0TVI32ZfLYj8z77NsidSrbzvUYbpX2Z4b/AGWvDXhXQ5rXStS1FNNbTlspJZL1S89s0yyskkmPljyZSdhXIkbrkY8W8RfsqaD8XfEvh630DU9N0jVP7LcanZaXOAkMcTMqGFM5IMgETnOMRgjkc9UaDi3O5vFND9F/ae8EfFTwnqQ8U6BYWdz4fm8y3vLTCO0iyszusb5ndDGyM+FO7fJuC4zXiWo2Pirx18QvE+seDTqOsaTHu1C7uo2ht4oyrfvHOMRF/wDcJ4ORw3HC/tAfBe/+GPiDTrCOOSzvrSwF3rcUTP5EcxuHVPJ3feQq8CA55BJwpznX+GFj8UvA2taJo1jpuNF16NrtNLvVH2bUI3UIzGJyU3+WBg4BwOvFRKU5zSK33Mrxg1tpmk6jbstxA8lpMcTgF3ZkJBIHuR1P04qno/ka14fFhaQz3UsbB2EMbEqM4GcA98/nWR4m8RL4g1i+WKO4s4fMCeRKgDowKIVbH/Ato54zg10Xw70vUNH1q4sWG2HULN5ES4AyzYfYQe3zEHivZpfCUkr7F64j1fR7HTrG8s7jT7N5WLSzRSLGVxgFiQPXpXK/EyzZ5NPsoZI4oIh8yqvD9ww9R2/GsnSdc1vVLqSwvNUnjgVmjmaQKyIc9gR/eWuls7GTWryJby4S5vbRP3nIGcEFcDpjHpRLVbGtrEvgvR5vDNu9zcIqXNoVcLnIDScrtz0wAelb91Zzx30au376QiRnP8e7t7deSOgziqt9cjVLS8tJr6CCPTpQRIUIM0nIxnv0J/Gp57iaSa2aSViNqruUbRtJAxkkevcirjFNCex9Wfs16JrMfxWudc1TVv7Zh1Dw/ELSfYoCwqLbagIPOxmkjwR1jY9Sc/U6RjrjnoK8V+AvhrwtpGi+Db3TNNgstZuPDgMrxTPIWR2ikkJBG1d0jbsDuTivbEbrXPON2EUQzWscuQ8auMEfMueowf0NZ+reE9G19dup6VZX642/6VbpJwMYHI9hWhqKXEtjKtrOttcEfJK6bwp+lcH8E/iBqXxC0HULjU44UubO8a1DW6MiyKFUhsE5HWqjRUoOSWxzSxEadRUpbyN3Sfh34Z8Pm8Ol6Dp1gb0bbn7PbIgmG11+cAfNxI45/vGua1D9nzwPqFp9mOjrbwB1kVLeZ4ghUMBt2sNv3jwMdc16WVI/hzTWUjms+VbpG/uvc8ntf2c/DNv4nsdcFzqVxc2s6zrFd3XnRyMGDYbdluoz14JJHJOfQUtTb69Z6hBdPDLHLJN5AcmKRXQAgR5wORuzjgs3941yfxk+KEPwz0FJIIxdazdsUtLTlmY4zvKrztGP1FcT8B4/GvizxTd+KvFBuY7P7O0Nuk6+WrEsjZRMDAAUjnmrhhoqLqWt+p0xweIdJ1lT9xdea33dW/In1z4C6tq3iPVNbHimaKa7m87yURlQMGACNz90puU/7wPUCvR7WbxfNq2qx6hPaS6LqQ8lo4mbfaxlVUFFIKnA3tyOe+a6pUHHpnP65prR+w59q5I4eFOTa6mGxu+G5dI8OaLa6bazyeVboEDXG4u3qzEjknr+Na8esWb9LmP8Tj+dcWq7en1pRkHNaezLUju0u4pPuTRt9GBoW4RpNgYFutcMMnryKT5QwbAyOhxU+zC526oyMx+6u7PHNNm1K1iuFt2njWdlZxGWG4qOpx+Iri2uZvLKedIFPGA5rP1JRqEbJcgXK44Ew3Ad8jPfgc0cguY/O39qG8tPEnxq8TTGH7RDJfuieY4JLLhT93IxgADDEjHzAE4ry/TdMih0Wew2BVZ5Tnuu1SQBXtn7VXhZLj9oS00/S4YYJdUiiubiViQDI8zB39iQB09K8j1LQLrw549uNHu7lJoLQsy3C98xjJI9i3613R20Rl1MybQLjwtpNvbTyLMs1ulzHKnXDAnH4YqfwhqtpD4iuI727jtIWt1l3ONu7BGQCOcn+ldLNrnh/XvCMelxube+gQLDMed74O4c9jnpXk+uQCbWrPLGM+X5TLgYBHI/lT1Ro9hfGXiPTvE0twYEJuPMYIVUjODgD3+vWpPCOlk3sAukKOQHA74yBj9avWugrpupLfzwqJHQSIQTg56nb0z+FdDY+VJrVlOjKs5b5I+x96qLfNqZp6n6LfsT65JP8O762czMtvdNId6EDBRBgHucrn/gVfQeha1Hrtit3CjpA5PlmRcFhnrj0PB+hr59/YX1KG9+GWsxoWZ4tWcMG525hjwPpxX0fHzCuxfLGOFxjHtXBWtzs3RKtOptLXOMWikpaAEavP8A44MF+H9ySNwE8Of++xXoFcB8c/l+HN8fSWH/ANGLVw+JCexsfDVxJ4K0xh0ZCf8Ax411Fcp8LuPA2lj+6hH/AI8a6ulLdgtgoooqRhRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFACUbRS0UAJtFGKWigAopKWgApKWigBMUtFFABSNQ1NoEwoopM80xC0Um6kyaAPyI+PXj7VPjFrF3Nf6/BYxeG7MppNrZwOHu455FDK6jO75AMNnorZ614xqGuNp7QTsXigSJVE0hJdQFQFgDyATjjoOax9B+IWr+BdatdVgnaG4j8wRQiIMoVlK4wQVxgkDjjPGKZe36+I7G3mULEyBVeQqzttBwEwT0wc59hXyNapLEO9ff8Dw5Ob3O/s7ixzHqTM0xbG7+EDI4ya9O+B3izRNE8XzDXnk8v7PMY72PcDFIVwqhtwwSpYAnIz1FfPnhqO71C3kt4ZI1sYyrPI5Ll+T/AAnp0HQ/zr0DT5CxiZ7uTy3wHkhhC7eQoIGcd8euCa8+k54erzLUmMWncqa14bvNU8dWsN48dpLef6ZHHeKhXaZiFBOcH5QHJVfmUgjnNeo654V1rQfhlpGp3usDxD4U16KOa2toXZgb2dX8mJomxlllUo5VRgBcYDsD0w/aC8P3XiLwvq3i3wzY+ItVmgFnd+TFIn2YRAiLZztI+UEjHY4rsf2kvidoS+BovD+madBoFut7ayNCun7bjTwFRmeEk7Q4WZOUxzE+DivqqTp0byhLVo6k3LdGX+zz8cdeW+1rwVf6VceIdB1axjks9Itd7z28bIjRW6s5GY/LO0gnIGMHAxX3PoPw7tND1bTdWFjD9ptLB4fMwWlUsIh5a8/d/dZOcnJznk5/Oz4V/tdN8KdQ1K6Tw3BqVtqQMyT3U5WbT3CbBGrsGaRQiRAhiOmc+vsMP7fUOs+IpJo7PUrrSrhTHFbzQLGkFwgYhW2k5DDGSW4IPHHHpUsRz2i3qzpg0tz6o+LXwl0T41+Gv7N1e2McmfL85ArSRp5iOVG4FQW8pBk4IzkEGvk618A+Mfh18StI8M6jNb6vZm3S28O3mseQWdbSO4kFoVGCGaKUAO4B+cZLFQa+s/EfxCvj4NTXPD2mx+IrWWKC4tIdOulElwjECQqSNoC7gMZ5Pp1r5Q8A+Mrn46/tDeKZYzp+oeGdBEwawljWW2tw0TZbnlpPPgXEg+X5G2khhjsp+7e6NpW6Hyj4j8N29nNBdy7EO77GMrySo8wFDnkAsc4AH3Ouc11Vzam3/sO/klEkNrDGz7Tltu8Z5/GsnXrGHS9cmkumHmSWzTtERuOXYrli3zAgKgAxjArX0Wwjm0VQzFw0Gxuenr/Suqlu0KOxyf8AwjFpN4keylt1+zXitLC0c7KSGY7SefWqvg20+2Syw3ekG5azdY3vI52R+FGemFPJ712Nv4VvnuoZYrmKCbTYlCCXAEqhxtAbsQTV+Hw+NPvrrZBfNpV3K0u+4fKl+uVI4xjA9f1pS3NDmdLk0M6bNo41BVuWuGeNbvJZmHCr6dCefateGx3RqkkmG28BXBKsOhBH8hzXn2r+HbaHWLjUQXESb2EbNkhjwPfvXb+D44NG0uCeYNOkkeOePLbIJOOme2ferV9hntX7DXh/VbH41eNbq9tlitk0qC2jaNBGpCmPb8oAJO1fvHr3zX3Miivi/wDYu1SfXPjJ4uv5J3lWTSYgVZwdhEigYA9h1r7RWuWM+dEoHA2N9M14v+zD/wAgHxEep/tNue/+rQf0Fe0ScKx7d+M14p+zHMsej+KI2fHl6m24kAY+UDPJ6cV3Uf4NT5Hz2Mf+34W/9/8AQ9a19dTlsRHpc0NvcO4VppwWCKc5IHc5xwfevJvHnifxZ8KdR0O7uNfj13Tr+5FrJaXNmkLgk43KVAJHXrWj8VPildabrGg6Dot7DaNq8m19UCiRYV3bTsB4J75PAz7iuC/aA8M6boeneG2W4uL7WJ9QXM95cs8rxjk7fm+VeR0A6CunC0veiqi0fkedm2Yc0Kiw8mpRtqnbqvvPVPHuuaN4L1C31SbTRqfiHUXSzsIAB5jEHoCfujrk0yfXPiLbpEf+Ec0m683osN+ymDJ/j3D5sD+7XD/F/URpfxr8CX95J5Wm4VRJIwALFz6keq8V6F471DxToel6rq2nX+mtZ20MkwtbiydmIUZ++snf6VPs+VQ0T5u51RxtTFTxCqtpUrJW3ate4/x14+uvh7oNrqV9pv22HKrdG2kAMbH+6p6j8a1tc8YQ6H4cOtyWt1cWaxCd1t1VnSPaWLEFh6dvXpXkPxW8UyeMf2d7PVrqBYZL2WEvHHkKrByDgHkdDXoXiSYN8G9RZlVo20VifQ/uf8TUOiuWN1rexdPHTrTkqUvddNTVy8nxM0JvCNv4leaeLSJhnzjA7FOSMsFU8ZBqW8+Jnhawjha416xi84BkzOucHpxnI/EV5t4NRf8Ahl2YOoTbp91wB0Idzn86t/B74eaBqnwhtBeadbXEl5HL5s0kYZzh2AO488ACtKlCnDnbvZSsRSzDFVHTjBJ88OY9ftbuO+hjnt5FnhkGUaNgQw9jUD6tYxzCF7yATZx5ZmUMf16+1eU/s1zSTfDu9s55WeO2vZbdWLYxGFQ9e33j+dZ/xTh8CxeD9bt7KxiutTht5GW6sbcyTQuBncZhyCCB3rndDlqumddPMnLDQxMkl7r08z25iefSqc/zK2Tjjiua+Et9NqXw30C4uJnnma2AaSQ5ZsEjJz34rp5FzkZ65H6Vy1I8raPWw1T20FUtufEn7UUiQftF6NOTuMdlbs0aAEhBcHLckcZx+deGeMJre78eeMtUkl3W+5Vj8o5BHlrnjtjGfwr2r9sTQbbXPjt4ba5SNo7eygdo2UHfmWRR+vP4V86eItRTwrqmvafZqkU8lw1vbrtDD5o0U8HjkMx5HGOKltpI6LGPN4NePSZ7nTtyh3kkhdZGYsocjdgk4HTpXKS6vdWFxE19ILt94PmLjC8EY4HXmvU49YSDwPYsphjbT1e3lMkgD/K3ZR1zuPWvIruEalfXUsitBZzEmNDwW4Jz+dSm7gde2t/a7e0itJJL2VfurgcHBwPpWn4FvPsN7eXGro1uI8yo8mMIV5xXJaN9ptnhW1hZpEVSWGAec811H/CPvrEQfUp5UUMo8kYOeR1ro5mtUgsj76/4J/8Ajqwl0Dx1EJiYbW+t5V8qNjvEisigAAlj8qjjqcV9WWevaprN1G9lax29irgSSXQbe/dlAwAOCOcnnIwMV+d37Juh65rniPxJpHh+6bTo5tPjEsyyMhU+ZtAQDjcN5fceRsPNfT1/4k+Jtx4ui0hobm00bTZo4729WEx/a41lJLBnT5sp5QLKRzIw5xkcNSXNK7RV7I+j7W7kktw88Yt3z90sGHXAOff+ork9V8eNZ+IE02K1lww3LK0e5ZMOEZQwJwQcggjtVlvEFxeaH9pGmSfbIpiPsXnAMxBypyDjBA71Z023gt2jUWwjuphmVg5bbJ9D6nJ9zk1CVtwudGpOBkY9qXNIudozz74pR1rMoMmuA+OivJ8NdQCru/ewZx1x5q5x7137CvPvjwiv8L9WLsyBWhYMhwQRKlVHdEy2NT4WM3/CE2AYqcZA2/Xv711uTXBfBEhvh3YEOz5LEsw5PNd5Q9xrYXJoWkpVqRjqKKKACkalpKAEyaMml2ijaKAEyaMml2ijaKAEyaMml2ijaKAEyaMml2ijaKAEyaMml2ijaKAEyaMml2ijaKAEyaMml2ikYUAGTQtJSrQA6iiigAooooAKTNFG0UAFDUHjpTaYgpcmkopiFyaMmkooAXJoyaOKSkGoUUmaN1IAakopKYBRRRQI/nWm8QTalcGIIyRDJIaTP4jNXdK1ww20kQtxKn3kDA9R3zWBYq6TWrvYSzNbvlgFADcGkvL1/tAERlg2ybvKkI+Q89vSvm/Z8y5UtDj5b6He6PqF3eaNFZ2rozKGbyd3IwCeh/GtyxU6bFp091LKJY5H3K0WU7Fe31ry/QdcbSNZhulUO6tg/LuzkYPFemjxfcTSOJIy8EyhjEwIHAwPpXPKm4vQ54Rakzbs/F404zTuqsiurouw+V8ucAY78n/OK3fHHjvUvGS2msXlil7HcBfu4Z02oExg8gbVA/AV54IPt9ncyQSyLaW65nEZLEZYDIGffH41n2t7e6TqPmxvKsfmbDFg5XI46k9RmrjT1utzqjrJGzeWMMWl/uZltmjkaUHkuQ2MKfbA/SoNJ1iXTZ3ju7qMRz+ZumaUhiHQhgCBnJ/DucjPLbjUdOmN1Zxb4LxkClpn5RByTge+PzqKPTxpemwz2lxb3V3dny0jViX25wc+3TitouUXdbijFuTR6j8LfjZ4m8P+F9W8Jrr2tT2d7Iklha2d35P2Zt4dnjRV3EYDHYrKu4huCuR92+F/h/4HuPB114y0XTtGsrXXdOm1G+sNQihaS3doSsaxMUJGGSVCp/iVs7Su2vzO+GesR2Xi6FtQvbjS9NyHkFhIY5Q6MZIwvcncsYGOQcMCCoNfTfh/9oBbex1DQLGyhkn1S0tbe+1XUo386SZJpGZw4OWMheTdu7kk17eDxHM7VHqauNmcH4y0W7mm1XWbiVWgis4WgiZWBCMytyAfcD09q1vh/DqV/p08v2aOWF5D5ccbgsMjOcZ6cV1OrWdrceEtd05xtnOmEBVkzlI9+yT5fUr+g9a4PwtpNxFoJkLKJFBMZBwcA4zXuxfI79xxOkm/4lrRR6tFLDE7fPvXaMAgjnnPIHFdNb6nHovhXWjqTtPpSjz7ZVjAHCgAAjpx2ArhNN1W8ttSh84yyRo3T73buDXaMtpqGhy2jWC3b3tygdmLB1XnlQCORxx0o+RqeJ6Sya744023kVltrifzpmkUorBM4GenOOg9a6vVtYaa6uWWPy4lMjj5RtAIOBgDtirmqaTpulyCVprpoVmMMKsnCCMjLc9zj+dVfEF1aXGlzRQSqwk8x/O2hSNynaOMVSbQHtX7BvjCbWfil4q0gpbC3sNJi8vyraNHGXTILhQzde5Nfcypxn3r87f+CbrhfjT4/VplMjaXCMZyW2vGCevuK/RVPQ4H4159Nq2hPUbt9Rn61x1x8JfCd1qE96+kxiaY5lVJHRHOc5ZAwU9T1Fdtxz/hTWUYwCCfqK6Y1JQ+F2InSp1GnKKbW3kcX4t+Fvh3xhpVtYXtkscNrkQfZT5RiBGMLjt046cA1zsn7PnhabRZbGY3s8zkMt9LcBp48ZxtOMAc9MYP4V6n5YPf8M1BfIyWc7L8pCEjHbjr1FaqvUirKTOGeAw05OTpq78jkvEXw50zxX4Xh0jWpZb77OAI7xnWOdWAwGyoABx7YrmJ/hX4sOgXegx+NftOj3ERt8X2niaZYyMEeYGGTjjNd3qOo215o7W8Uq3Usy+WYomDPkjk49uT+FU7HULuKGwjgQsLZJluLeRQGcIUAPTglW3YHHNONapHrsEsFQqPaztbTTTsZOq/CWz1D4Y/8IcZ3WFYdsc5HIcHcGx9STXIWvgL4i3vhOXwrqWq6RFpnkG2F3HGzTyoFwAR0HHp6V6bb63JqmEtbny48SyCRIwzuEfG0L6joffFWotVZtFN5w0qsYd20oN4fZnBGeo5ojiKsb311v8AMxlleHk01dWXLo7e729Dzrwx4P1/T/g7qnhS/sUTUI7a4hgkjcNHc7wxDD+7yehra+DNhf6P4B0/SdRsLmyvbMOki3Cqd5LscqVOMYNdLJdX9hHILqO2nLEeUYSUTexC7GByep6j1qTSWu1kks9Q8tp1+dHiPDR544x1zkfhTliJTi01u7/Mujl9OjKHs2/dXKvTseEeEdB12y+Fvi/QIba9sdce6lmQSQSIssf7sHbJtC5I7A56+lJpHi57n4U3HhfTfDWpR+IfsDxTp9mMce7DBnZz17dOeRX0Z5Y7AD6Ck+zjPQVp9bct49bnB/ZFlyxlbSx5z8DbyG6+GukWqvi6s0aG4hbIeJw5BDAjNdxKCoq2LdY9xVQpY5O0YyfU1XmUj2rkqTUpN9z28PTdGmqe9j4T/a9vns/2jPDCkAxy6Xbr83Qn7TIMfkTXzF4shuJ/i94gjlfCpIrI4KkKPIiOMevPWvpf9taQWnx68LTTQTSwpp8LRpCQC0gnk2gk9sZ/Svm+1hm174k+Ib2W3W2eSSEG3cAEFolUgn0wAfwpdjZbnBTR3c1jcXQtS9qkpVpucs3P9M1mRag2oNGWdlCDC5PSvZ/COjx3HhS6t5zuieY4C4AOAAT9cvn8DXJaZ4Kh0XxBELl7e4s55TEsMjDeMfxY9D61fL5Ghn+Db+4uNYMPk5GzByc5wRg16VaaLc3VwybzGjAAR24UuxyDjkdMA1Xv/Cod7ebT4Uhmt5QWkiXgrnGD+f6Vq3l59lmSKziknumlUZC4CHcOhBzWkU72A+jf2XrHTbK38XyyaoYHs7GNEtYeftKOrM2c8vtK9OuQK+x/hL4rm8VeF421XfFMqRExXEbKdvlqdzbiTgsG6nIxzXxp+yYNZ0vxD4muLZob6a1tElOjpEqm8bOdm9lOwd/lx92vetF+LXiPx54b1TRY/D0Gj67JA0oWyvg7WoZnQB9vPmJty/I+8nBycZ1ad2yL2Z6h42+Inh7wXKZr+/gtUMZMa5CtIygsdvIDAKrHP4egrHk+IF9rl/pU2hLZme7VXktLt9jz2y4H2iJlLIQN5YcncMdiGrm/A/wr8N/FC60TxhcrcC8s7dYJ7YRtbJJIUy2+NgD99jkdMrg5wa6XxtpmqaDrC3+laGl9b2mnyWcMjycrkKyxjv5ZKAHng4rlsr8one1ySDx5faXcWdxrd1HZ25zshhdSJGOVRCAeCzZ+bJAIGSM4r0/TMtB5wlklimxIgkGCoIHH9fxrzHxB428IWtuINfVpbqKSGyeJtpklZt20lcjcCUcY6ZyMV6F4V8Saf4q0WDUNMl820kUFGPXBAI/Qg/iKzk09kXH1NeuF+OGP+FX62ScYWM5/7aLXdVwvxx5+Fmvf9c0/9GLUR+JFy2JPg2qr4Ds1U5UFsfpXbVwPwPZv+EDt1Y5KyMP0Fd9Tl8TBbBRRRUDFyaMmkooAXJoyaSigBcmjJpKKAFyaMmkooAXJoyaSigBcmjJpKKAFyaMmkooAXJoWkpVoAdSUtFACbRQeOlLSNQAmTRk0lFMQuTRk0lFMQuTRk0lFABRRRSAKTNBxScUgF3UmTSUUxC5NFJRTsAUUUUAFFFFMAooooA/niutSuYvDdzC5FurTbR5gAk4xj8OTzXL3LJN+6YKk4by5MMd3tye1d/8AGP4O638L9Qu4Ly4j1GGHVrjSxMzneJ4UhL7wBhQfNXAB/hPpWN4q8C+IvDum6LNqmmomlOivFexhWDiSNJVBdTwcHOG56+leTCi6evc5IqyOXs7UaXqkMc3n5VwSVIxtr0y+1BEZXhKmPCgLI2S2eMe31rzbH2vzZwFe4DDdHkgDHQZPXjuK9NaZLi10q6aC3ctB5m2MAhNpA2n16965q1Pqw6heaZNY6TBdg7UQtHJHDgxyZIYAk9+KyrfyY1lvZXBDNvKq3IP4VBqniSK6321n8qvJlLdssu7Byf8APrVKzu47Szntrhv3TvuO3aMNg8Zxkj2zWcIvdmsbJq5o3l/Y36tFHaRW9xuDG73EyMMfdOc8f4CpPt1ro/2GW2MT35lEsE6vzFtBO3bjacnB5B6VzlrqTzSmWNHF+x2xyBvLUj3Xbz/30Kta5puq6Ta+drFnKgkO+OeRSqng8rnr+S/WtPci783yLlKCd0zSh8XR6fr8eppEiTRlGVHkIYSdiMHg8Z/Cuz+HviF/EnxB8P21u0iXd5fbnjU5+YA7gT3DLnr0PIwa634Zab4GtfhfG93YXuo3mpTK0txfaQ+FABG2KRJCMnPB5Pt6WND0uw+Enxi0fSdBnea11yaMy/bLJlntlY5WPMiBhggHcuMgYJOa5cLj6dbEeztaxzyqpux7L4JZbfXbjSkghup9TneATKu47Eh3vGfQlYXXj/npnrg1h6lp97od1Na3MJt2YsFgZCpwWJzk9uldV8O7X/hF/HsccaySyRyyb3OMLLtTJ9c4GOfQ+tdDqOoQ65qd1NrK298skn7qGS4CPGq/L2wa+0pXjvqmbx2PIIytveK1xHhQQWxJjjp2+tddH4gsdHtrG4EzZYSedMcfJGPTHQ44z15rK8VabYn7H9laSxSV5C+4xsm0HjBIJPapYfCq2elxS3Opre291C8YxZYK7iOQQcHgeldNzQ4a98ZDU7aCG5WVbS3V0Rgc+ZknLH3wRzXP69rK6fpZAKT280GxcYBXsufYE5/Cuqs/Bc+k6hMnmw3cEoZljlhk344zgKcDoOvFcDqWg6v408QCx0bTLhIkLDY6jdx1OQOB7mpe2o1uet/BX9hPWPjJo0fjCLxV/wAI9YXDSBmhjDNuidk+U+YOSUzgrjBPtWZ4u8O+KvhT4q8R211rPiTSbKytEi02KTWHsnv7lo0TNupkcyoskiMQD03emK6j4LeF/iLcfDTVvDvg4ae13dX6vcalb30RuWhyPMiMasZIlLLHliD06fNWL8dfCPxk+KPirwxeal8OdYsjoGnw6dbRaVbXN5AUUOWlMrkNvyUXheRnLHArk+F6aGcbNs4/Vvjd8TvBYtLVvGXiGO+ZfMkjmvpQVXjaMFjkkEMfTetKf20vi2NSTTtP8Y3S3PSTz44pRFxnqyHP41U8SfDD4iahplrJe+E9ehv49yyPNpVwSVxjdygGcKo69hxxx5xN8IPE+g6fNqv9n31vumETm5t3EhJyfulRgfL1zVczKPpSx/bF+LlnoNjfz+IIbtHY8yWUOZVHDEgIMc46etdRY/t1ePIdWjS6XSnsnVD5ktq6hM9SxB6Yz+OK+Y7yG8urW0jmheNYVAZWBUAY5wMGtRbXz5o08rcjx7WRh8pUDryev4d6cXrqC3P0K134zeMPDPw4bxm9lo97ZNDbzQ28EcyylZAuSxLYHU9PWqHwd/akn+K3i6TSBoFtZyLatO86XG4k5Axtxnv1z2FZXxFt3j/ZL09EA8tNKsh83PACDqTycV41+xmwHxcnw3ytpk+1fYSJz1rSPLIHpqfcciw3UYSWwt2VHLrjgqx5JGAcEknOOtTLJElq1r9hVYH3bljY/wAWST0Hc+tQqAe3+eKl2jHSixHMiCO1tUjeIwXbhtoDtMzsuCCMEk45Aq3YyJau8kz3U8zDb5lxtyF9PlAFJzjmnr8owOKofMXf7QhIyd//AHyT/IUovoVGS2PqCP5iqW49jQuc1Ng5i21/bjkzRj/gWP51Xe4hkyRKjD/ZYE/zqMqO4zVS4VWVgVVlx0YZ7UuUZ8S/tz2/mfFHwm6fO/2aMsQRhBHLIWzzxwa8Dj07SrrxlezXmo3C2t/dQi5+xFS5jEUYAQnoc559Cfaur/aSnTVv2gNZtA7AxXboc5yseMMB7YJ/OuD1jS/7LneO0jVLVo9wkY4Hygd/94frTp7shbnoeqQ6do2m27xDYJ7eJkijwVUBMAHPViOSR3FeX+M9Ntrox6stz9mnh2r5Mce5to78c16lqmhxNo+lNBJsT7BCFjnI3RtjkL7cd/UVx+m2txe3OpQy2kivCQqvGv3l7mtdTUTwX8TtM0a1uNNvLaO5068XDs2S6+4zyOawY/EVtY6husYZfs4kLLNjD5zx+H+FP1zQYPsNwzwqZVX7+3awGfb8Kg8Kwq1zfW8wZvLWMxZH8JGSCfrildrUD6b/AGNta8Rah8RrgeG72GSH7OG1UXkzoWtxIgZUwrfNlhjgZ55Ffdi/D258Qa5NeajeONKkaKaPTlyCjrvySRjBbcAduOMht2ePz1/Zl1nSvA/xcivr2a3itvsheRpblbdC3mRrtySMkgkAepGeASP0isfiXoer2N9caNcLqq2KyCeG1y0kbISCm0Ak8q3T8M5rnqzbehCj3NDw74X03wXa3ItDJHFPPLcymaRnw7uXY85wMlj6cmtL7Vb6pZF0Jlt5BuB2HDDrxmuLuPFEHi+OTSCpimvrcL9jnkCylNqmVguMjYZFQ55z27023mv9Es4NBGwQ2sflrHuzNNCI2A2lcBX3Acng84HcYcrvqWRQ/Dfwa17Z6lNpTT3mkygwyyo7Sb9uRuP8ZBYkZyMkmu50ldNtV+zWIgh4DeRHgEDAA+UdOAB+FefaX460jwv4NS61K7vJtMklnMuoyI8ixLvbbuP3gMFQpx2PNdV4I0XRrPT47rR5Bc2kyh4rgPv3g5O4N3Bzn8amSsEbdDp64r4zIH+GWuhhkeUpx/20Wu1rkPi5GJPhvroIyPIz+TA1MfiRT2M/4I8+B4mzndMx/QV39ed/Alt3gUY6C4YD8lr0SnP4mC2CiiioGFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFKtJSrQAu0UYpaTNAC0jUE02gQuTSUUVQgooooAKKKKADNJmjApDipAXdSE0lFMAooooEFFFFUAUUUUAFFFFABRSbqN1AC0m6gmkoA/MH4vfDrVY9O8NeEdZ8CWdrf6xa6hqZuJ7+KHUpbpjKZ5pp2BjYs0odV7BAOBtA+X4fhfZ6d4j03TZNdbU9JuLSGa6OnwE+XLhyYiG+Vtqqo3Ac7uK/Sv4vax8Hfi/wCNLvUdW8W+c2k6I1pCqPiHT5pLhf8ASZA3AKuIRtk+VhjIYdPhvxhfW+g+NrnwrZ6hBf6Zazj7JeL+8+RCWQ+bhT90kYOPbcBkcGY1504Q9mtjzpz5U7M+8vE37Cvwa8RaPoE2o6BcQnT7FYDFY3mxpDhCzOQcEjHbAwze2PhPXvgG3jbxxaL8H9L1LWfCgilVri8gdERYwdxll2hV3tFKqY53YHY1x3iPXPiB8RLy40G+vdVvNFso0NivnSPbQbI9jYQN1MXBIBJAI5BNfQfh/wDaD1fwJ8E7LQvDMrXuvXHly6nqEsqRR6dbRgK9qpYFgSsTsASGzKzdTmtKGIw2L91/EVGopNHy18aP2bdd+A+qaIutalYyalqEDTyWFtP5k1j83yiXAHzMOTgY44rzG1uLFdYgF+mbNZR57qOdueTz1rovH3xA1j4geK9R8Qavd3Vzf6lI9w0lzs88q2FwzYwFGxQAPSpPHHw70/w78O/BPiWx8T2Wsy+Iorg3mmxjE+mvHIYwrrksd2CeB2OAeKwlTUm4LZnQ9dz6k8F/GTw1d+E4tJ8P2GnNp9qFY/bbTfvVxuUeXjaSvTJB6Z681l6/bwaxav59qytMDI1zI7PMhH3cuTlh2AJOM8Yrzbwv8CfHfgX4UaF8SNK1SxvdP1e4ltJLWCVX8pUZPm4LZ3HfwAdvRtpwK6Vdains9KuLZpYrlg0MtvdrL5fmFVbk4Xr81fneOwVbB17xk2mfO4hVKM7xd0df4X+I/wDZN0IdV1e+srGGJTFZoouBvHQMHz8h5J5GOxFepx3WkeLPBHh7ULt7wy2RugbycylJL1mZ40Us3BSJDwFIyzDdxg+HWuHvLW41COK1GDM8m3IiVOpHOSAMnnPpXQeENcW/1CF7y++0XBHmzQyKSFcGRDs54HzsTjruHoKMtjyYmLtuaYaVTnXNsza8Na9ex/EyW5UbkeYyYYY3OxBb8yxPpXafEbwBoniO2/tKHTrh9Z8whpo5Aqpz3GcY/CuY0fXLZfENtPEIlVX8ppJAQvJB3fhtx+NXvEHjQw30Yhk3K0recAow/wAwGRx0wf1Ffs2Gi/wPoInI67HaSeJdB8KxRSTwiVIJncbWLOcEqQMYHXn0p2ofE7w5oeqDRodLuYIbRPlluGifYxLfLwAWAxnGc8Vzk+r3a+ObjU7eaY7bKRrdIVJIY5HqK878QPqtlYXMsjTNq11M/nZjKMobnopx1Pp3p037zuan1ddanpem6Pp99a5tY5o1k8y4Cxz3QIOWCqxIjzjj1K1iQ+N9Ls4zbyW8dkkisWlhQbtuCxOfoM8+leNax8ZL7w94V0HRb/T1aCKAK0khLZ9OOo71uaP4gsvFVmsm8TQMAJI49ocp3XGPT9Aa1unohO59D/sC6ZpV3eeIfElrq1vfX2pSXUU9qWfz4o1kiMRYMcEMrckDHAx3r7SXBHI718V/8E+9EtoU1TVY7C6juphcQTXbKPIbDwsqoc8fePAA6ewr7TUc1xOSqMUdh3Uda+e/il+0pqnhP4pL4R0Xw9Y6hFCbcX91dXyCSFZXiTcIVYuQpuIScjnJA7V9CbfTj3xXxv8AtUfC+yvPiZY63a6pqNhq1/qei2IYzsbVGnlmjLeUpTcwFunO7I4Ix1qqcYt6jdz6U+HfiTTvih4L0/XJdIjtPtkSSta3ERJjLIrhTvRSeGH8IxnBCsCB5Z41+Knh7w7408XaNF8IL7xJD4XgiudS1PT7Oy2RpJCZeBLIrPhQc7cn2rqf2VtDGk/BHQJfM3/2gpuxGsQiSJGOIo1Td8irGqDac9PXNeH/ABn/AGfb3X/i58SfEmo/DvVfFOn63Y2cem6lo/iCPT2tzFb+XLvXzVyCcHlW4BwOtO0eZoLux9MafN4M8ZeDdGIjsZNE1i0huLG1uFWPzISqvGQhA5wRx7Uuh/CjwX4X1b7fpGhWem35UxmW3G1trclcZyc4Bx9K+TfjF8HfiT4n8B6dod74Tt9d1e28H21vba9o1pZu4v0di8fmTyI0KqoQgwopbJ5wMV0HxS+C+s65cfF3xLHoV9N4h+26DeeHrqPeZ1MMcAmESj7oysgbAwQzUklfRiufXH9lw9MH65OM9KP7LhyFJYc92GfXpj6/lXzNY2/iK1/aZufAME163hmzvH8em6W7JIjlieAWR6BUN0ZJApJ4Q8cceYaN4q8aXF14qvNPHinRUuvA2tTSWF1cajPJbalHKhhG+4UJ5uC+0QDbtPUjFVyvuLTsfcraWirksRjr+XbOPX9K58eLPCzag+np4o0hr6OQxNbfbIjKHBIKsm7IOR0rzf4Of8JBofxWvNFv9c1rWNOvvCthrD/2tIZDHevLKk2w4wmQEygwB2A5qt4o+Gvha4/aq8M3Fx4Z0qeS48N6jdyPJYRsGuFurRhKTt/1gDSYbrgt60bPVjse3/2X6Nj6ij+zXH/LQflXyVp/xf8AifZ/CnwDq8viCTUdS8Y6tJYtNDp9mo09IRdELEJDFGWk8pP9a2OCFwSKvyftNfEiWz0O2h0fT11aPw7Lr15iAXEF9sungVVkSfZAGVA5IaXaX288Gq5Z9GFup9Ea3a+J1DDSbXSZPR7y6lUfiBGf515R4q8PfHnUPL/s698J2kZf51i805TnIy65z9PSvfbK5N1ZW9wYzA0yK5jbgoSASuenGcfUGvOfEPxGvfh34ggt/FkUD6LqN59m0/WLFGLRs5HlwTw8uWPOHT5ePmCcZw1l1HY/Pv4nfCrxh8N/istz4vntr3UPEP2ieG4t3MhmwMlFXA2nOMdqzPEGj3HiDwvo1zPAbJJHZDE7KXXMhkCt26Cvpn9uG5Wz8U+CrwokrQxXBWF3ZCx3xdGUgjHA687vavk4+J5dRvmhe2S2WEq3kZJQMwYbuepwo/WqjzLYTOhfU1uLiRGVpJI5Pl8xcAg9MHsOOg4rd0OJ4bC5mjuEhuhLhogN7SfKSCAf/wBVWNR0qG1+yPcb12W8bDbzn92pwB0JyxP51iXuIYXul0q5uRCpkgkjXo3TD+nBNdy+EhbnJeKdL1rWAkt20aGQnEka7TgfwsAev4dqw7LTfEOh/wBoCxlhU3yBGkmUNwMdMjg8dq2IvFV9DqHnTaTEBsMRVt20McHt3471T/4WxBZzGzvtPMZjyN0eCOT05rK9tbGp1fwT0XXF+JnhZsWus3M16lsLGQhVdWBDE5BB2/e+YEDGT0r9Ofhf+znoPw+8RXHiRZ7m8166slsp5pJsoU+QMdoxl2Ece5jksR6YA/LDwX8XovCfj7SdZ0m0a5urXcIIbgBo5GcFChGRnKswAzycDoTX6QfBf9rXwj440WVC91pd3a2qyznVEWIHBwSPnOVB987cVxVZXemgadT1fx1p0dhGNVi0iPUDF95YzslTLDLAj+HuwHJx+FYHhf4jTaxp8cb2E0V81xIiQzRGH5AXYK3mKjYUbBkA/fXrmu+1jUjbaXLcw+Xjbu/e/cORgZ7Y7nnoPeud0fxlHr3iGyih0hopAJVlmmULLAVO3BXqofG5WBIZQOeRUJ6AzHbwTPq2g7tOitbETCSO4tfLIjnRuNjLgBSMYPGQScbe/oOhaNZ+H9JtdOsLSGxtbeMIlvboFRB6ADgDOas2tqtrEEX7q5xgY6nNTis27lJCVynxWwPhz4hJ7WjH8sV1u0VyvxVQN8N/EYI4+xSH/wAdpR3QPY5r9nybzvArnOQLlsf98JXpteWfs6qU8DzD+H7SSP8Avha9UWqluwWwlFO2ijaKgY2ilYUlABRRRQAUq0lKtAC7RRtFLRQAm0UbRS0UAJtFG0UtI1ABiikyaFpiuK1NpzU2hCCiiimAUUUUAFGaaTSVID6KaKCaYATSUUUAFFFFMQUUUUwCg0UUANzS7jSmk3UAG40daN1G6gBdopGFJRQAUUUUAfhbrnie111mj0wXOk6bHAbcJIXMsvyrI/myZywLtnkkjgDAGK4+88aXurXEX26OZ4oIiIpJIxzuPIUHjBGaTxYupafrzeatvc6ZcbnVZN/k5ZQu4hCCOi+351m+PdS8K2/9kHwxbahZXKQhLpp7pJoi+TkxrjITlfvHPSvm6cHWjeTPOjTujtpviDaXDRvYW8dk5VfMhhkO6XAAztJx2HGK7fwn8QbDU5ptJ8RabHqen3Onz2yIsio0btGwWUcY3qWPXjBPtXzboem3t1qct5bjckAaTzGXCPjAYhj3+YcCuoj1ozafZ3EKLujJG9GUbhnkH3rz54eWHnzw3MJ03B3iM8Q+B9RFjaG30q+a3hgkE8ryrIr7ZHbKqAGAAIXk9VyOtYWi6hP4b1AXlzutpV/1QlQ7gy4YZ5/Q8V6xofiKXWIrlhtUlAjK8gO6PGCvOfXtzXIa9pserXHiLVbvS5G+QeRJDMIEikLIu8qyHcNuflyo754wezD15Yi9ObsXGpKfuyR6d4d+PeqXngmbQNUktb6xndLmzt5AmyzcfMzooHDHbjPufWqmueOtL1yeK4uiHuuDmfJfaQAqjHoF/wAa8u8R+GJ/AGqWlnqcL5u4w0sPl48ptzBUjnC7ZlKhTujJwTgnNUriC9h1exdZopJ5I0OIVbMRO7CtuHUYFclbL3Of7ybXbUU6V1dntMGlbY/7QtdQhg1AYlt/tqKFyDkJtZSrBum0jnPtXR+E9KGg3loXBbUmsZGmnSLZHGN6Ki9TncPn/wCBewrynQ/iDLFJLFqUnlzQt5G6aUZO7j7vTA69O1eifDa/bWtaeBJg9tcWTb1hQAMARtGQOMbeo55rlwMalHFRp1FdXMacasKiutD0rR5ZobqzgiiDSWp3uzKGQZP3mB7f41f8ZQ2QmkugJLeQsMpIAEYnncp7DIHHSpPAqyx6tbQKVnF5ZyFtwHJUZAP5fpWV4g1Q3SXVpPGt4jv5RjZ8Fc4UbT25av0+k3yux6y3H3HieGHwNcyabI2kao1jJFFcRgxt8sxUgN33DB/4DXjkOseI9T+1W+r3t7f+YN++W43bePvDP4V3nxYuP7dvItKgby9KsALSO2t1LysUBDOG+7y248/3vpXmt1pt74VmiuZBHf2zoWj2uQxXIBUr1Bwe/wCFTLRXsbHfahoOka98Q7HTI71bi0hMKGd06EoCRnv3rWb4eW+k6vfSaa/l580BUU/MowMDBHJz3qj8MLOPUJJr54WSXzELQ3GVKnaOQPqp/Ou+WIXV7cGTaEwzMigksMZwB68Cs43k7XJK/wAPviZrv7Pvg29l0W4hsY7gSXTQ39iJFSZtg5K8gHavftXQ/D79uD4ua1capb3emaJqE1nZm6Jgs5VUDAwxw/3eefcirfww/Z4t/jPrOtx3+oXemWMIe2W2ktVIuQoT95t4xy4xj+7XrejfsI+HfDen6hHpWomC6urU2wupFm3ojYypCy7WXI6FfT0r52msVSrSjumc8HLVo8v1L/goJ4x0dtOkk0LQ7i1lIWeTZOhRtufl+fpkVLcf8FDLq6DLf+AtMvUhKSxM16cFxllYAo2CDyPSo/HH/BNfWPEdjFBZeNbGFozuDPYP1Axnh6xf+HcPje0tWjTxjpV4SAfLmWZFXAIwML79a92Lcl6HTB8yvI7ux/4KELayWdq/g2I/aLhLdI7a/IMQbH/TLpzXW2P7cumahM8E/hS5i7OftSkbcD1UZ78V5Dqn7B3xBXWLaW0v9EeG3dZ0Mk8m7ercYxGOOF6k9PrXQ2f7I/jXS1F1Pa2F7OowIY7kYPXB+YD+ferW+qHc9mh/a78NR25mk0fUQgABMfltwOnJIq8f2uvBsOnteXNrq1vCq7sfZw5x9FY15L/wz54wt/DiuNMjvbrdv+x+bGCG7YJbb0yPxqh4P+AviDW/Ff2HxX4JurPw7KjebI+oIxRgOMCN+maco3T5Erik2lodf4Z/bC+AWg65q2q2D3Olarqjq17cNpkpllK52gkZO0bm4HHzHjmu90n9sT4S67J5Vn4jmuJiQgiXTbpm546CI+vWqui/sy/DvQUQQeCdNlKNuU3kH2kqeMHMhbmu60/QbTSk8u002G0jHRYIAi/kBXNThWveo1YzUp9Td0/xpo2pPmB7jJUHe9jNGCPqyD8qum/0+aZZso0qgqsjRkMFOMjJHQ4HHtWGInZuUYY77afsKLyDj6V1cqLuW9S0nw3rmkvpOo6fYXuludxsrm3RoSd24HYRjO7np15rM134d+AvEttpcGq+HtEvoNLwLGK4tYmW1HHEYIwo4HAqbdz0x+FNbpx1oStsFzpPtdswASWLI/uuMge2Px/OudtPBuj2eu3GtvuvdUkJ2XN3KZPs6HGI4lJxEvHIQDPU5NQ8sMEVHLbrJkFAecnIB/SoaKR8pf8ABQDba+I/AU8kc8sPlXiMluFY8PCRjJ+tfLtusMzXlyimKymkR23AbwVB2xk9mOTUn7Qd5qOofFjW7C6uLjUVi1a+8qPzMqiecQiLzlPlUcDHSs3wTeQaRqmzbbmSZGEtrJBnBAyCSRzgindx0TFI930i6t7i2stU1Dbp89xANlldSKxiVQqjBHcgDrzxWN8SvFE+n29vFYR/6PcriYIwBI/vDH4fnVB9KtrS6mjm8u484K7PgjYSowqjoOp6Vj+KkubvRSlsmz7EfM/fqNxA9PzrrjsZrcdJYyz6C1+1usTqPmW6lEZf0bpz+FcDZaDpEOpFdcjDSSvn7Sr/ACFj0GMA9M+1dnp+tr4ysIreTdFcsMRMFwN4B/8Ar1mX2ltqVjJbXu7fFlX3csD0BzSUmtUjU9J/Zz8J2N18ZPD8iWceo+Qs9xb2kQGbiSKF5I054+8gPPpX1jceC/7L03X7/VfDUjo4kgTR7G1RftaSKu+ZQCDlZElKhTu8tucnGPjX9mWzs/DPxu8FT6jcP/ZMN8oMgkceW7AqhOOcbivt68ZFfob8SPjT4e8C6ebqB21jVfLku4oYQXB8tcyBT0U7S+MccHPArkrNOXM1qR6nlfg34U+KbfUIb+8vtVXRpr1LTy7qd2CWiyTDIU/MA+IRksTtGOnFfVHhvQ9M0eyjXTIUSIxxqJFyS4VFRSSeT8qqMmvItH8XeIPEUcD3XkwJHZQzTXMa7N0gw2MFeEdHJIP3Snqa6+9+LfhD4d6RaWmt+JbJbqOHLBD1I6kKMlVycDPsMmuSTcVdsmnZNnouKQCvOvCPx98HeODZrpOotO11KIUXyjlWIYjcP4Qdjcn0969FyalNPY6Ljq5j4nqG+HfiQEZH2Cb/ANBNdLk1zfxKG74eeJR/1D58f98GqW4nsch+zuxPgqQH/nsD/wCOLXqa15T+zm27wVL3PnYP/fIH9K9WXrVz+Jgth1FFFZjEo2ilooATFGKWkagAxRSZNGTTsK46im5NGTRYLjqKbk0ZNFguOpGpMmgc9aAEopWFJTEFFFFIAoopN1IBaKbk0ZNAxWFNpaSmhBRRRTEFFFFMAooooAKKKDQAGm7jS7qN1ACUUu6k60AFFIWG3OaB70ALRQf0pDmgBaKjkmWFdzttFKrhuc8djinYLn87OveNPtFrbrbySLcRk/KOh5UhMfXmqFrDBdXKRTyeVDId0zk4AOByB0zkKK1I5tBv/iNbXOrk2egpNE96scTuRkDeABtZemOp68GrepeIfDOqeMrgaf4Z8ywdVg0mxW9kTEpCHe24MzZw/G4YLDnAwfIhRsrvQ5YvTQzv7Wn0vR7XTnmWS3VZAYXBDRlnVt3oche/rWZcaxBcajLPFamITAfunCgcDG4bQAPy71r654ZuIdDOpmS81JZQkdzItqyRQTlpP9HcsBtfbGHC4+6TzlTXEtcNCsjIvlgfLsYdDg/4Gm05KwWuddoevTWt9byRNscZ+4cfyr2nwb48vdFa01tZ7i4uYVZzbN86SqPvK3+ztzmvDvBN54ZWx1Ea1Hqcl88H/EtezKCISH+KTjJXqMDnkVJpvie4tdLkV5ZY48GNtr7Syk4YL3wRnrzXm1aDWsFqYSi7+6fW15420n4keCbHS7S3uLTSbCO6ubqyii8xIJU2zILU9U3SBlLdMPj+7jjP7UsZLzWrW8gs7pvLkjEdz5u4XByFZGTklDjr8vJzXn3h/wAVf2TdCXT9Ve0lmjkikgTcrMg7ED5cMV3cjB4rNj1rVYli1cq09vINkYmQEklsbiBgD19+9cGJjUqpNy1Wxlytq8mewTafo/iS8tNEt9A0+2umiMD3pTfK8ghI35K4wST+lYfwksbvwn4hjYuqWsdvc/uck5Xci5Hvkfzq38PvCerXWu2V9bhfNiYLvjCbWXvgKSdxzxnuMVr+EfhNr2m6be63quqLpoeLybFYtshvJXIbKBgfkA3c/wB4EdK5sLXl9YjzzTvb7/IIVG3y3OsuNW1vTbG3k0m0MaRQlxJ5W9lVgQf51xll4c8RahdS659vV/sM8Xl28sGwMSC270bBUcHNaWmzSWiy2aX1xfJI7IXLnc+B0x2Aw3T1r1zVNHsrPwfYMjEPsjKBl/1nynJOO46fjX6RRb5rHpQOB+Gen63N4gkg1KRYooySGSGMKxJB5G3HTNdJ4x+FOkaxocl/9s+x3rymNJARtdnYKmT3Iz396seHZ/7NsbzVtRligtlQqrOGwueM4Cknr/8AXrkvE3xW8J6PNaW174nN7Z2skMstpp2lOxk2nJwZCuD2znv0rolsaHN+P/EOpeHdQNzaqkYhne2d4yp3opyHIx79q7bwz4taXTbbVJrV7iPaC8kA2nrk8H2BrwbxPe2FxJrM9rPM8E5+0WsdzgSJFuKgkBiAeP1r0T4K+JDqeiTW2p3aKg/dRBcF9pBrnV76FH13+yPrn9uePvFE6yTmL7JGBHcOSykMvReg4Ir6xU7VGOK+Of2M9cST4g+LLGTyvktg6zMFSRvmjGPp0/KvsNXTH3gfWs4y11ephT2ZKx2qW27tvOMA/wA6+WPF3xX+IOtfFeSx02zA8DW0UlxDqEJa2mtrpI2jNvdlm2SReaGP7v5uF6gGvqZsHHOO+7tXz/8AFb9nm+vNW8T+K/AF2mm+PNZsxbnVdQuGlEaqQ6xpGwZFRmRVI24+bcclRWsJJM0a0Nr9mP4ka/448IvY+L73Tb7xfpzSDVP7MkDJA7TSGOFgoAVlj2L7lSTnrXsxjB68/WvNPg78J1+Gtx4hmk/s6W61K5WTz7OxihlZFQKpkkX5pSepL5O7cc8ivS9wbj8aJWvoCOE+OnxFj+Efwl8TeKWCNPY2h+yxyEBZLhyEhQ57GRkB9s15V8Mf2gr3wz8F/FGo/EG4HiLxJ4L1L+y9Xm0NIiLwyPGYJolUhMMk6KRxyjdK9f8AiN8MNF+KtppFj4ija70qxv0v3091VoLpkV1VJlIO5Pn3Y9VX0rgdW/ZK8HTt4lj0NB4XsPEFraQX2maTbxR2zS28/mpOE28Pj5MjjB6ZAIqLjazDU0f+GlNAt7PX21PSNc0nVNH1C20yTRp7ZHu557gA26RLHI6sXB4+bjBJwBR/w094MXS5rqdNWtLuHWBoDaXcWLLdm+MQl8kJ3whzuztOOCcisT4zfBOW4h8VeKdFTUtR1/UNR0rU7aHTzCJrWaz+RJIllwknys25HYAjIBHFcp4U+BPinx14N8Vr4kaGO61bxN/a8Vt4q0qC48+MWsUIEsMMn7r5kyhikDADknJp2ha6Fqeu+Ivjx4W8L6BpmtahFrC2N/ayXg8rRLuR4IY8eY8yrGTCFLAEvjrSa18f/h/4f1ZtO1DWxBOotGkK2U0scS3JxA0kiIVjVjgbnIAJGTyK8t179kvWtS8DaH4Wi8Yx6lpVrpN/pdxBrFvNPHm5cus8aibO+NWMSCQvhCec8nT1T9mK/wBS8EeOtHfV7WW88RaBpOkxyPAdkcllEVLkc4DMQcDoQMc0lbqGp6t/wtLwb/wmUfhRtbs18QSMUWy5yZAgYoGxtLBTkrnPtXWm3i/uLjtx+deA658EfGmvfF/T/Ed5rNne6NpniOLWLRZbuffHb/ZnheAWwAiDAuSJcFyGIJr6BySee3/16mVlawyvJaxY+4Dz6ZrB0/WdD8SNf2+n3cF1LZytbXMMTfvIJB/Cw4Kn36HtXRsu4gAZJ6CvGPGXgnWviF41tr3S7Z/BbaXMFbxKu1r+9jU5MCRDK+UecmbOCAQmcMCKvuM+eP2zvCnhzwx8QPB1/aada6dc6h9re5kij2tMwKkMzAdcsTk+tfO19bmbxI89nEsmnqgV7h51YiTa24DaB1x+lfUf7eWl3mp614IjspfIYLdNIxAw65i+XPQk9cAdq+a9L1Cx0P7RpTwYkluQwlkyqJlWBO3ucnqacOrYG/HrUesli8O0odrYY/PtYqG9jgAcVe8y2ura7tpZHQ7MM0gPHpXnur6tarqF3Zxlo5FZTFcxsQA4yWOM4IyemKZqPjrUW03UEdo3vPsxQyJHhn5Hzen5DvXRzrldibHLS6hqUOrNp9nPLKkTHbtQKOo74zXV6Vq17q1/fi5VIp0QF45GwXQEA7fVskfhmuW8CzXFtqLXF4jSGZSPmJ6nHNdVqlil0tuoRlnZsvLnaQvXj3rnUmtbjN+G3utNkivbC4WOaFlmjYgEx45+YEY6468V638KbLw58NZx4l1yzu/Emoafb2U0aabCojQXO5poVQ4MmRuDDpjOeM15h4G8C6j4q1C20+01J0n1Fvs1s13GuxJW4TeFGWXcQTnsK+nviv8Ast/EF/hfp+iaXNb6tqYWL7RJbosTrIS5mET8bUzJ8u7J2gjvxjVhL4+phO+6PebH4h+Cvif4Zg0vwz4l22kxMtxdW+Wf5WUyxM2Rsb5+R2UkrjArC8I/sp6LJrHibU9X16TxBFq0JtIrVlBS2t2KMvOSxf5QVPAVSFAwAa8Luvg74n+HekWhGm6bf3+j6dcGD7FARNesd6MJBkFQI2jJj34YA4HY+x/BjwHp9nqk3iptSutFvtQshHNYfa18uCQpG5ypdgrq2cDIGHA2gEClGEpQ95ERqXdmj1r4b/A/wn8LvNbRrFYrmdi8krnLOS27v2HpXofFeQ+AtA8af8JlLf674jtbrQ0+W0s02mWUgOu5yOATlMhRj5Bjq2fW8n6VnKKi7I6YPTYfxXPfENd/gPxEo6nT5x/5DNb2TWD4+P8AxQ/iDPP+gT/+i2pLctvQ4j9nNfL8I3KZyRKM/XbXrHFeQfs3qy+FLos24tIrf+O165ux1qp/EyYu6JKWow/pS76gu45qTJo3Zo4oAMmkpeKOKYhKKKKACk5paRqkBNxo3UlFUIXdRuxSUUDHeZmjdTaKLAO3UbqbRQA7IpOKSiiwBRRRRYQUUUUAFFFFMAoopGcL1OKAFoNRPcLGcFu2cY5p6uG5ByKAF3UvWkyKTNADsCmO6xrljge9LVLVpkhtZGldEi2/OZCFX8zxTSu7CI7zWYreQxoVdwATz0B6H3FTzXP+j71cKTxkKW/lXI6rJc/ZYX0u0aWZnVW+coApIJbcVYlQAW2jkkAcZrE03xxY6lql3aw6uDdBFlazjTZPj5lLEYBHI+6RkYycgjGvKonM6tnZnS69rCSeVFb3MiXTMsaL5TFGJzx079MkgDOe2DNpXieOSSO3nkaK+b5vs8xVW7ZC5xvAyBuGQc1w0nibSYrN9Wn1SSXS4G8ltRcCS0WYOoWQMp3EhiBlflwSDya5y8+ISeFdFhuta0a8vb+eYQG3t7hplmmDKqG2Sf7pYDeNoCjnc2cZd4x3Mva2d7nrXiDXJ7ZZIoI5Q8h2qcHIJUkMAATjI5yMDuRVmHxKiusdyhgEiB1k3qy/dzjOeOM445weteV6RrA0nRbvxBftrWm3F/GrPpuox/avsska7XwobZGxI5Ifa3WvLrz4/PofjK3sC9nGbyDfLa2mmOuxg3KylVcsXVsAxM4G3pglhlKcYtJkSr8up9P6lq4mY28EdzNMhIaFoCEYAAkiTG0HB4+YZ5rFh1C7e+vLq3vme2mKiKKeJ12AL83UqMly+cDHArhNYmC+BrNjbao9nM6btLvbvbMkJYfvMq7OxTlhhg3r0xWrotnFDYhxAuvzux8zUriHe1wBja2QM9OOfT61vHla5W9QVWUnsfiV8bPirdfFjxVc+I9QWFI5neG0ggREaCBGPlRsAAMBCB77c9a5HR7e41G4jNtfRpLGjSeTJKU+6pJ5IIOAM474qC+h06a8v5dNiuWsI3JzOoYqcfxsBgnJPQDHA5rv/Bfwj15bKPWrkyaJYSwNKJphhzb7GMsijuuwEDuSVA614U6sIPmqvfQ2clFXZ6R+014Gg1C38O/E3Ql8nR/GFrFd30CTFYre9CnzRn1ZvM4x64xXzRJatcNJOFl+zyswRlJKkjjbnviv0a+F/wAIb+//AGXYbTxHmeLXPtGoaXp81tI32OGMLHh3VR/y0XcNp3MJM9CcfGPiCOPxF4sXwz4fhv7PQLJ5pbaxuSZ381R+9wyxKSHZMDOcFuMZAHDl7lBzw9XeGqfeL2+4zp1NXc4Hwvpg1PxRpmnBlgNzMlsGbgIXO0HPbBatGz8I36f2hYSwj7RZyMZg5+ZCuVI5684r6q/Z7/Z/8C/GH4f+Olt7yz03xp4fvGmju7medIxa7onSZckDahSXJwx2sMjJBGhc618IdL+Il4iaZN4s8Ua3O011fXxkt9Hsdy73aNYj5k+3IJ6ffXgDpripVqMm0ug5VUjwS5sorPxL4d1GLc0dxp9mx24AXavluzEgjG4HPBzn8vX/AAD4z8M/Fa1h0CeSz8F+O4wIra/b5NL1Z8fLFKhP+jyN2ZfkJzkZK1s3vwj0z4tXFva+FlXwzrGi3JgWxjMzW80QkDF0eXLAfvN3JPDFcdMd1428G+BPgNoMGheGPAy/ETxrMyGTWby1a4trNiQV4+5wQPlAXIzuOcZ+YnmFGveEl73bY5JVIyWpyvwp0zxS3xYu/C+v6XcaNf6LGJbyKZxG0cQZSHAXhlIJw4yGwCMYNafiHXH8eeLbu5tBHbaXozqliA2AYQ67SAQPvAE4x296+gvgr4l1TxF4Ubxh498LjwfrVr5emxvNFse4hBzGsasDtTLlcDPXrXnHxe8ZC+0GHW7u1iie4kIWJoQHi2KdyZ2DIzjr614eHlyZlSUqdrtW1vYxi1GcVF7nh3hO3TxB4+htLeORZPLklJZwsYO8kEn6bq9N1bUNZ1q+ig06CJ7JvLRBMxUsBkNsPQde9ee/D3SRdX2t60zMiQhBD5Y7BpU6dxx+tdfNcXVraq0rs8aMGVucEc44HAH0r9qw2qPcjsbXhm6ebRri3vIvLMLDaJ3KDO4jHJ+YcA5HpXgPi/4cy6h8QboSXEEqTSFkmgUsOm4gH1+WvSPHHjKZdCtVnRZGt/lRtvReePfqazfD9xpy+Rch7iO4XdNDCwJRj5bcD3yf51tU1dizjLvQ4rzXJIcy2ujrCbXaUO5QqDacHr82OevNejfCX4Sm1s3c3Eb2tzGrO2QrwOO5z2I64rU/thNT3PqdstjcxMJVthHlnOFO5s/w+30q9ceKn8Q3kK29rb2EZIJ8lsbSOcnOfTp71EYWd5bD1KniT4Pz+G5NSl1nUm/sl1SUX1sB+9c8RpF/Fxk5Oa5Se417T8WetardwaeQcXkUzeZbbem85zyM8Hivrb9nfw7pPxN1PxAniKxj1S2sEtXs4JpCyxMWk3MAMdSi+3HHevatS/Z1+HmrfaGufDNuxuc+btkkTfnrnaw9K+ReXYuOLVaM/dvsY8jvc/NSx8Y6pFoc9xZeJtSa334hurW8lRyoOM8MO+Kwpfih8RtH1KeHTvGviC+t4zvaY6pOThhyMbsV+l0f7Ivwrhtlt4PDIghDZEa3cwX/ANDrmNU/Zt+Cmk39xBcaTd21xs/erFNdMAGGRkjI6V9jFyqSskTK68kfBGk/tDfEKOR9/jjxL5Z+SLdqs5wfxfk9etdrof7Rnj+3keV/GmsXUW3HlTXLOByOefy/Gvrmx/Yg+DuuWcN5Z2mpC3Yl4mjvnHPPZv60J+xb8K01CXSrfUNQW/SETPai9jMgjLFQ5BX7pIIz6is43UmpmsJO1rXPEbX4++OruximsPEt1FMf9bAxWREPUYLAnJxTNW/ae+I2k+Gr2WLXZmvhCzQv9mifDKM85Q8YzX0Hb/sWeDbMQ/Z9T1pFiPA86Mqfr8nP161PffsgeGLq1a2XVdShiZSpwYz8p4I+70IolytPl3Le2h8IWv7fvxstLSIz6xFPN9oIbdY2zKU4IGFjBH1p8n/BSL4xaYy/aJtNaPe3+s09Bnn6r/OvqLXv+CafgvVNSlurDxDqelI20i3jjSREwMdW+Y568msG/wD+CWvh3UhibxneSAZI3WS5BPfh68b/AGjmaexg+a54vo//AAUy+KN4hkNv4flVOoezkGPc4mrpbD/go58TL+RYk0jwvDO4yi3FtcBJf90rKcfU8Vvyf8El7SNpPsHxLuoEYfcfSg4/SYZqK4/4JVagw8uD4oeYiBSqy6USfcZ87p+BrN08VT1jK68yGpp6GRov/BTbx9/aF3Z6z4M0a3mQqsW0XEavl1U/MznqCcHpnFe3/Df9uyz8e+F9UvpNNs9P1azdHjsJLg77qN5CPkXqGQY3E8EkY4rz6z/4Jl3TWsEGreNbXVIopM7zZMrBQfuglzx9e+K19S/4J1zLLu0fxSNOG0rL8pZmXZtVc4LDC8ZB/i9cGsqk8Y4NQWonKp2Oo0T9uR9avpLOTwqlq4m2LNeXflW7KHw5LbT8wHzBcc1avv2w9b0+0vLu4+HF4bKzMRmuVvW8pEk5VyxhA2nDDIJxgcc1wXhX9hHxvpPjCwvtY8WaTq2jwTfvLZY5AzxkAMSCuC42rjPBPXqa1dU/YNUWd5b2N2sUslumLie8mzNIu7EbhcAxACMjqcg08O8bFXqalw576niX7XX7SH/CwtYsdNsdDijvdJ+0R3F1Fdef5ZMijEZ2L1EZNeN6Vq17q1mLi9t9gY7oXLF3RByNxOTnIr0r4tfAzxH8NfFdrc+M5dJB1VJWV9Ldm4Vk3ZLDOSXz1rmPCSJDNepcW/m2Utsse49ky3zYHfgV7FOUpLXQ6DW1VYLyeHMSiHqkaxgHJC5ycZ55rFkXyTcRfu3jYFfLkz8vpgg564relsZLxpZ4J2uC0ahfkCYXgZ/QUQaHeR3AiNk0qcE5YAH8evX+VdkFoUZ1j4ViutJjvBIyTJHtYqwxvHfFP0+Ce6ULdSrOVbjoBx9B1rW0XzNJme3nijOJS7Lwd24//qq94i06CS5ae1t/3iLzFEMD64H+ea00jq0JGj4Xur3+2bJrSSS2u/PRYZIV3Or5wpAHXnHGRn36H9FPBXxcjvvB+nzXksmpal9jmaV4rcoHmt38qZSBwjbtvBwfmPAxX52fCuPUP+E/0SOdfJtZriNXkjk2SRqXUMyseAVUs3PHy471+kieMvBfg3SZ7LRvsTrayTzXFrb5bygpLzSybFbAGSSW4JKjOSKzqNRtzK5g93qc3pfxKtIfF11oeqW6B5LiV4GVywiVdolJfaMYZsdTx37V4b8df2dU1DXk1/SfFV14Tv7+8thNdXlyGH7t/JhliRAX3usyBVVkHyLuGFApNb8fa38Udf8AER8NzyRW9vKzQi6mVUe1PLO/mFZYY2YDOzjapyVyK8r8caPrPxs/sPQvAov5rWR5pru7tWCm4WGbAc5l4aMNHsX7p3/Llc45442Fm4bnFKXfU+wfg/4R06z1SUQeJRq7RLC8sSPiRnjjjRJZV4PmMqqznGCW/P21Xr5z/Z5+BOpfA3UtVn1DxJJe280ao1vJJujjO5ndlU4CDaIgMHAw3HSvoSGYTsu2RG4yQpB4/Opk3LVm9Bvl1VmWdxrG8aMG8Ha6CMj7DP8A+i2q3fanDp80Uck0cbyAlUdgC2OvU+4rH8TapFd+FdbjJ8thazxkMP8ApmeeOvUUlFnQ5dDhf2bZSfDt+D08xD/47XsO+vF/2a5i3hq+dwF+ZDnPXrjj2GBXrWn339oNKyDaiNs2t97I9R2qqkfeYoS91F7dRupNp9KNhrLQ01HbqdupoQClqRi5NOFMpc0DHUmRSUlAC8UlGaMigQUUZFG4UAFFJupc0wCiiigAoozRQAUUUGgAoNJuo3UAG40bqN1JQAu40lFJQAoz2qtfkrblgypt+Yu/RQOSfyqZpgg5YD8aiuLqKJSJG28Z/Djmmr3E9jy7x94ssdJ1C2meQ/ao3JCyTBt0YwX2x87m2ngDBznnsd3w98QLSdYoYpxqJkUyItnAQ6xg4LshYkDJH4MKyPF/h3wx400O6tXv1mU/uJ5Y5AZcKwfy1U8ZZlH1qH4c/CHSfA15qFxHbQ25lzKnlwCP7OXjVZAmGOFOxSB25HpjezSdzhvU59Njrr3x/YW8MjpKtwkeQWidT8wbBXaCWyM+nbHU1q2+uxahZrcWTLcwt0kUgDPoQTlT6ggYxXyH4m8Xat4P/tC5ngsA/wBrmgihuVNvJcRRyZEqlRkEs6jdgtkAgdxVt/j3rGpeGZdI0+HVdeijEZutRhLJPa7iMBgEdnOQ4JKqSBkjvXmzx2Gpz9nLRmf1pp6n2Zdakbe3R8LuYZ2lhxVHVtaiGl3jpJICsb4aBN77lByEH8TccAV4Z4P+Nj+KJdSM0VzcWlpaxxK+BNDJOScFSAAvGM7mU/7PNbvi7xXonibwjbyabrj6PaQiSGS4a2SGEZDKWk8zDoNy8FSrElcZBNdcKtKUeZMv6wpK6ZlN8TbZtV/4n8VxplvZwpdtFNiTy2cFcugjI3Z6Lk/MjZ+7WT4o0u11v+0vEOl6xfahcy27Nb2VjPHIvl/cKKG2hlLKSMFdpHXAryf4w+LLi00aHS4vIsIotOJ8ySNre1G0K7RGTzGLOwwcyKGBOVHLEeG3Pxb0nRrc3cnh1kivLZrW3Fw5UW8ChVxujIdjuXIJOCHbI5rxK+ZK8oR1PPlWbfK9T3Hxl+0QdN8JwaNYXUFzJ5g+3hraGR4GCoxUMshUspwSCW6cDC8ePaf8WrbU9K1XTvFQsZooIo4381UZ45VkCoYV8vLMFZs7X3MUXORmvHGaSaG8uLEzM0YRFmUKU+bGF55Vdq444/OodO1galeGGfT45ZklaRvtEiRgyBCoYELnAGT1+9g9ea8OWIqzlfndvUzd5HumpftBavrniq31qXUm0W30ty62puFeaaPaV2qGwdrBAApLEEMRg81r+Hvibda1Y6zdapp91KlqY0hvpruWIhwm9DFJIxQ5URkr3IPqc+IW/wAYl083CCGHVNSNmlqJr+FJM2wKB4iUClThBhgc/ePViaytL/s/V/FFx9pvIIoDAmLOwb7REpZvLzslkUsQQz439uhAxW8J1uZNtsXLJn2t4d+Of/CXeH9R8TSaZpF2dOPkR624eG4LZwoxGgbaPMOeQDnI5wDzel/HKwt7FbbUbjXdCvLZ3gNv4fv5HQqDkGUTzgq53E4HOCuQOBXy74Z+KWoWy3GjabrN62jAtHP5sIk+02jKigMNu0gsgypOBnHNdLN8CviV4nt7WdBEsfl74pY9UtbVTGSQi+WzlgQF/i/vAdAAPTp4mupfuveZr7/c93/aI/Zt+DHh/wADw6Vo8tvaSW99DdeZb3LSXFzIWlLJOd2JAcFemU3gemOA0vw+/iwSaFJEZbzWCBb2vWM2kHzyQL+8RkO1RggnJUZB6jx3UPFj6LcXwEk8lt9tmuYjc/PLOC3yOR/fI+bJ6nGc4r6o/Yx8D3fim3vNa8Q50nWruH7PYWV3GBcR2y8iUKwbdliGLEAHAwO4+eqTq5rjVKekE9LHCqtWtV1R5xH4esfht4m/4RKPxrHrWpW+oyatBp8WmyrLa2rRbI4WOQEPIyqjkKo+7kH5m/aUtbh/jTqhjVdL+1xQyQwTTZk8yZBIyqEG4HzpHPyr1yT1zX3Z44+EHiPS/iLrV/4Z03SLfxK9ouoG60FHhYogKp5rNJl3VsglWIIByOQKwPhnp+ueJfFWqWnxX0Oz8QXKw2l1Y3d7Yw3Elr5sSv5ZLxhkYcMQQpBZcA8mrqYnEwrVK8o3VO0H0u+lvI7qcuR66GV+y/8ADfw5rf7NeqaXdWurWMviOOVb6SFVF3dREeWTEDE+xdqsuEyMHnBNW/2ZfA/h3TteOneHdX0+DVhPLAbnU4onvhFHHtxGxJEQyFVto5+XJGAK7+O4n8M/EQXGn38V1ZeVLA0EMbB0YSRnb/dC7SOAOuDXz54b8M2tx8X7vxb4jTUWia8mkkETRxeSjSEK8mF5YHgexNeHTzepO/tJWcdbb38rnO6nLfmPpxPEVv4o8ev4Y1SOOVIWktEvrNyMOoJQl9pUkgdcdcc8Cptc8N6f4F0/VNRvLmOd/meM6xeRxCIcEKSdox0y2M4z1OKp+JNA0SHRdItrZIZtMklYQahK/nFNxd1UsATnLd+OPpXJfFDwbJ418C+HrLXprKaTSbryLtpZCIJLRmCs5dkOxwApB9AwGN2R4GHw8MZKcamjetxc2tp6mDq2uah9v0/TpzoOpWkjwyzNo92soMrvuO6N1VgFGNpUcjJL9AfIviFp8Evhe7ntLtXikl8wRLIzNEWDAAq3I5Ujv0619C3fw20zVLKO9s/D9rFqFuJBBPBfIIJ1jdVimklXY7xBduRIxO1yw244yPjK1hrXwhvbaTRLbRtasrm1spbW4mZ5YHGXfypAAHiYyMQcuDkEMRjH0+W5W6eMhJ6JW+ZrSX71W2PHvCOkrpttdWsfnbbazt2dkGcEoxYn6k96u6c8lx4fWNZN8d0GUIq7mBz37ge9O8O69Ho9n4se9ma2S7slhQKgYoQep/2fl/UU3Ro7e4020urG6a1gnCDMg2MTg5Iz1U/4V+tUdGrH0S+Ehs/C6W+i3smpxfaFQHI35ULj35B6VzHh2C41LVtMWyhaWC3Zz53GwDaR+YzXtuleG7a/tbyC2vIXlMfLyYZenPtXn/jbVF8A3a6PYaGHmgDFdQt7knzY5FDgeWFxlemfarqPUhNmRfaLqTvNIZkubicgysSS79go9BwOnpU15ot3oVktwYpLaWT5nUkcDB54Ga1PCutQi8gGsBNOaVYyjXDbN655bPH5e9d/q3jLwpa2KWt1e2hSRUbzJkb51YngOOcEA1nzPuXzOOp6V+xXcSXF54pd5fOLW9mdxP8AtTdq+qV9+RXxx+zz8RvC3w3vPE19fahGmmzRRJbzQI0plVGduAo67ZYzgAnnpXrrftifCmC0a4k8RzRwqQrSNpt1gE9iREQD7HB9q5ZYuhKpyqav+JMailvue2DK9Dj3r85v22tLuNN+J/jW7dfLS6020uLeQ9CFQxtz7bf/AB6vryD9rP4VXOPL8UqQw/58rnuP+udcF8WPix+z38VrOLT/ABN4utYHjJfe0M0TFMgshLJjBx9fSvVwleeGnzpbmWIp+0hyo6r9itJ1/Zv8HNPuDSQM6sxyWUscGsjX/iV4W+Gv7W+ry+KdcsfD8N94KsVgm1GYRK7Je3ZZQxGM4ZTjdn24yOk8N/tMfBax0210rSPGui21naxJDFbKzIETHyqMgdh9a3Yfjp8L9ZbKeKtFuyDtyZVOD1xzXPUlKpUc2ty6ceSKifPfxo/aEvrX4mLL4R8ZXXladqWhwyWMlzZrY3VveSR7mhj8p5pgySDL71CkcEd1ufjx4mh8dWKy/EGG31S4+JK+GrnwY1rbfuNOM7pG/K+cDIiq/mFip8zAxxX0RN8TPhncs8k2u+HnZECF5pYuFByASewPb6V55deCfh3qnjiPxbffEx73T4dTj1yLTLm/tWtkuY1PlsJivmiNTyIzJsBHTtQn5FsyPBv7QGp61qHw90abX7O51vUfFGt6XqlmqRCdYLdb1oQ0Y5TAjgOeCQOScnOF4G+PXjXS9E+HniTxZ4ms7nR/FPhzVtSulOlhI7BrSFZRMCmGb5d25OckcAV7Tp/jj4RNfSaxFrXguPUppPNe9hvLUyO+CN3mZDE7cjr0JFXo/FHwru47WGPWPCMqWsckcEaXVqREkg2yKoB+UMODjrXP7WDbuybp9Tgf2cfi54o8eeMvFOheIbgahb2WmaZq1ldNYxWkrJdCbqkU0qhCIgy7irgMQw6V5j4qtdN17T/i14t8YRa9qviXwz4huoYP7F1k2VzommxxpJbz24klWMZjw5Ow72OCGr6M8J2Xwu8FzS3PhpfC2iySpskk05reHeu7dhipGRkk1D4m+Hvwq+IOsw63ruj+Gdc1OMbFvbmOGV2XBABYn5hg9Dmq9pTetzRdlqeT67+0z4kXTfEmt+HLPTZNC8J6Jpuq6haa8GTUNQS6t/OwrK4SNgmFyVYNIGHGK5fxx4g8a654qfStM1ll0q4+KcFjMk19PC32ZtMhuEhR42BVM+YSoIywUdCRX0T4g+Gnw48Y6xYatqujaNqGoackcUFwwQlERgyIcHlVbkA5APStCTwX4RuNQa9+y2j3P9qLrLSrMebxYvJWUjOCRH8uOnHSqjUhHVMHzX1R1DcDr8ox9SeM/wBOa8u8U/FC9+F2uInjG3g/4RzULsW1hrWnht0LufkguIOWznpKmVPJZU4z6d9ojbAEqk9vmz265HauTtfAOjQ+J5/ENwZNV1l2byLm9l80WkZ/5Z26/diHYlQC2AWLHmpUo9WGsdT5c/b8tXmvvBV1G+PKS8/dyco/zQ5OO5HHPA56V8f6XJcTeIpxLILfbH5eEyq7fp0r7U/bmWLb4UNw8a2zfaFkVpPLdjuiCqjdN3JPPGAa+OdSk0zUrG4lt3IkWYxTwrOrvHt4GSAOoJ6ccU1LVJISkdNqNxLpjKsb77fy4wcYNbuhyHUvs7zSFUBd0PTcwIAX8ia5pwtpY2hYBLeSNdjSvkYH61da/g1Brf7PKqRxDAkgJ2hiQf6V1+iKOp1rQV2xObOQzwguyRAAsvufrisa31Zv9fNF9mmk+XrlsDsRW/Z69dLH5d5PFNGVwJ9wDN/s4H+eKwfFGnRx6ez2sYknA3fKTxk01vqgNDS7UXGoBvM8navmN5g3IyryykdORnrXqXgn9mmXxJeXWr/D74hW6Xd7bhBZwxymCJZVbzIJJQx5RdmCcknBOcAjxvwm2oQm4gdzNCQsiSrjMJBBwQfvLnqK739kX4yf8K7+KWoeHfEl/DZ+HL5pgH5it1uI/wB2jKQPlGN2WJHbJ6VwVpc8uRvQ5Z2vqdn4s/Zp8YfCL4W6/rN/4ibxD/aNvLDd2MCuEgjkcyMVPQ58tCxIA5PGK2P2bfhXHo+oadrfh/xpBf3M148L6ffwOiIyyRmTOTkSNFgg4++Qp4BFe1/D/QE+HGoateJ4niu/CX9jbo9Jnn+03UwEjursGxtZVbyyct5mQScqK+abH4geHfGnxa1eDTdSt/B1zdMI4dTupnhaH94kjOASRGxR3bJHU8MDiuSrTp4aoq0NVsc0raN/cfoPfWMWqafLDdKrwTRNGy7uCCMA8HnIz+dcHpfi2y8P+JpdPurtYHW3RUsJJN8kbeaVDHBJCtlBk8cD1qv8MfBNl8OIo76+8SzXssttBZyGS8Z7Z3WMYZUZjhiADwSTj615lrGveH/HHxqs7bU7WFbi2kjvtJugQkt3HhSrHP8AAock56EA9sV305R2m9Cqk+Wz2Z3HxJ+IRuDDbWOsrYXMUsjW9zbRbzcMqqfIXIKjer53Z4Mb8YBx554w+N+p6SZNHvfKiGoW5G1R58/mjCOHKYUAYOTj73A4zVLXfAngfVfHlymh65c2U9/pbyCG0G4SASARyQyH+JwsoznBDHsTn5u8UeLL68+MN3c2eJo1nW3mt5plecISSY3x8qvu3sVHQngivDxWIqUZRSejZyOpPm1Z9H+Hdfk8KeBVvf7RWytjdRRztMir5hLrwgbOeB6H6V9GfDPxsPHOhy6ksa28KyFExPHLkDuShIB9jg+1fGuvavpafDnTLTV7xrbTb2Xy3VU4b5Q4DtjKgMNxwV4B5Fd78K/iRrzeH9OtIbix0sXFtbTK9uFMLRyhcFfLR0LlyVy3HKH+LbXVGvzzs2dKqezqeVj7AimSbOxg2O4OakrzXT/iVZ6J4Zs7w211qAk2vcNZwqxhLAM25AcgrnkDJ9vTtdD8RWfiCxhu7WTMMyCSMsMEqQCpx2yD3rps9zvjUjLZmrRSbvWjcDSNBaKbRQA6im0pGKAF2ijaKbRQArCkoooAKKKKACjPrRRQAcUoNJRQAu6gmkpM0ALRScUYFAC0hpNtNaRY/vMADwM0xDt3BrH17XoNNsZpjPgRKZGWNC7MACSAPXitYsrZGfyNcrr3huO6sUtXmkNi7o07mU52AhiPTBI5z2JFXFLqZTk0tDmvE3xB0j+y9UlnuNy21p500Vu7MRGTx8yYO5h/D1/Kvnj4ufE/U/C9jceFdc8RJZzanGs1mkURRrWPJEsUrK2W25VdykNgk5yM1peN4NN+CfjJNZtBqOtQpEsuo20Az9mCuQu9ABiL5UPGQfLbnnn5j+M3xK0n4oTJexaR5byZHmwkRBBMS8qFHj3NIXkUHkqFjzxkmufEVeWNoPVHlVKkpaPc+4vhffaBoejQ2Gg+IG1fTpY1UPOpeTzFiEhzMTtVySX2sM9MEV3kt5e+KfDaHT763tpnWZJnSPcDKMqAu7pk4PYjPJz0/PHxV4X+KGg+ENPi0TTLq0h0K1Wz1HzJkkV5GlZo2idf9YwjMZJxwExlq9s/YZm1CztJr7WfEt1qUs1qmdLuriQxwrztdFKc5jSLPXHAGK3o1nN2e5pTm7qLRg+N20nxfea8dQisNP1ixdrMtNIwjll85mhfzBIDGWzICH3MAeCCprjIfH02n6tJqljBcWFxJGMjTr0yOWAcO7RKx8xGIO1mYgBT8uTmu++NnxHg8S3l4y3cNlokBM8k2nzvBP5bhxbrOcxk+Y6yYUIdoBy2Tz8169bXdnZ2Nv4StBdqULLPZRq7s29zJv2HcSp2gFs4AIGNxz8hm0f3suVanHP4tD03wP4g1+OzkmhK39kLhoZo3lLmcgEhBCg81smIZweM9hkjG8RfFKTW9XvdN1g6Vpuoyq9zFDDA9rBb/IAYpY3RQWGxApAPfDNkmvOrPVr2DS557+J7e6KFPtSPJFMQOCDHgKBkDkc5xWdqniqy1nVLD7PbfZNNtrjdb2s5M8KqCm9sOW+Yndn1yfQV5dPn9m02zBrQ3dR8RS3likKuLyzhg2i1laMONrB5pSzjnOeMEHgc4GDXurt9ctru00O2hWyKSOy3C+XNgKpy0hwGLADA2qRjjPJrll1OTQLCfEy+ZcOWEvlAusfBbZ6E7gvHZjVK41KDV7S8zFOHNz9piiji2QxkgZEeO2FGR0zSitNCox0uUL7VrebUtR8nTZo7YsqpaB8rt4OAx5JHHvV23hsr7UnhnvpPD2kvA8sMl5HNMpYL0Plo7DJ44GOat/8ACTWVnphI06NGkXKKzBvnwo3YxkHCj2/OsGLXtQeZ4DPJFFdIUdlUMNpwduCMAZA/KvRpJfFJG8Q1Kzmtdelt5baO1k09AjvHufepVSHkZiRkh+BtU4B4r0f4HaPp3i66bwq2rReHDqssaTXD2QuY7gLM3lx7WYHLPsHyc9z8oYjyeXUZ9QWSxug8pgAUPHGqllHQHA6c/wAq2vDuoKYZoL8RyQyL5Uz7v9VDkksFJA3KTuB68V0RmqUlKRtbQ+3NL/ZPtNU0+z8S6W9zc3MqtBd2dzLm181QShCneGiyqx4RpBk5XoSPZvC3gmy+GunxaJcWdzqF15MdzPcWt0LYu7gg58xowB8mAgXKgfMTuFfK3wL+Muo+HNLuZb3xSNH8N2SyCz8u5/co6IQI0gXdvZg24RKADlj/AA4P0BdftcfDrVp1dnskm8mOR5bhSiOGUFcP5ZDMAPmHG04Br2cPiMLG8o+6y48u58OaXbT+KvilZQaRanUZL+6i/wBFYgKiRldwfgZUbFJPTAPevsST4max4Z8JReG4NM/sjxTeStHqVxGGllnhRV3SmQDdgFgFAPA3ADA4+NvhH4X1mF7rVE1ow6rMiRWsOoJJvjVym6YKmTjBKbRgfNz0r2X4teKpdb8RLKNY1G5ChY/sMDhYl2BVLnY2cE9iO5z15/NXiquEfsaEuh5N+WLaep9PeLvj94Pt7DUta08SCUL5UccVs8M4eHIjMJZVYhslTjjB9K880628a+LPAtx8RNWuRbWcl28qWtjHvV1QbZX3kgk7+EZieIyOhArwKyXT75pAbq6Eun8wWdu6DfuIBOMZ2gkZI5AyQRXpvjj9oiXRNB0HwRDA8nh6W3EdzY6bIrPcyAgusZ6rHuHByCcn3rSeYLGyqRr6abLZvu/8yo1XUu5mxH4ysNUtYItH1J7q5eeS4urmNE8mGN4UK5bccsWVSOwXntz6LptxYeOPhi+kRWukTXFlDKdTdQJbmUKyMgHlsCoKP/rDxlenNfJvir4mz+B/7Q0XS7I6SZQtzHaj70atjGQikMykIAp46eleqfCf42L8N/h/qV9omgXF7rt4RLdw6hbk/aRIjRvLEQ5cx+asRJPGSR/dxx4ONOnLml8M4tf8EuEru0ti5Z6xBovh3W/D+k2UmsaS0RvIrOSfMiYxtVWAyRgEcc89af4N+JkPiTRNW8qzjttZ02NUntMjE9u2AJV6epBByflx358J8K2vjrxt4oum0TxLb2OrPMDbRx3bReWUfcIcEfcIJ474Ga9Z8Z2N94b1DTPEviDR7bT9WiRhfy2TFo5I2IVwyqBuGDn/AGThu1c/L7LbVkWuz1nwL4mh+O3jaawudM0XUdKs9JktrCxurvajOhG/zIvKZw53MRv2EgMQDjNeXftCayPAmpeM/CYm26bBd2l02km+lvjGEiiVGhaVcx5DFSm4j5RgcV4jH4d8GeONU8VnQvEXiDQ7yx/d6THE8tw1znzFMS7TzG2cGZ2AHAH3jXf+IPhLqfgXSNK1vXvEMWuapqU6RXNr9hSFi7AmQ+Ypw+07VyqrjNfe0MRGSoU2/ev8ztpS5pJLo9TjbzVxe6Dq8bRf6RvjicNkMikk7TjrwRxXY6T4Wi8SXEMtyzrZwRhIYiSI0RRknj8vxpnwr0MeINQ1i0eKGSdYBcyGY/fYqDuPPJ4FdFofiazuTaaZFYXtpJh7h5YrmFo/kByCjoWwTjqcV9tTPejsXrrWPCHg/QbhVv7W0tZ5HiW7ug7bn67VwD0VgM4/GuEuvGNxb+KJdXOtx3UD8CK1llXqpAAXao9T+AqT9o6HSriw8IaXpds1sklzeXBXfklw6Rt+B2g46ccCsjwZokMlpaecV8+1jUkN1JJbv9BWz2egCeOLfT9a0G2hu7W6UxOubuVGkkJYMQo3MOv1r0Lw7Z6frGhaKl9aQXM9naxWCbz5MhwxG5lRmGPmxyvbr683448VzaNpEOmm2865uGiuI5JPuQNFuJLY5PVeP/r1yHhWK5u7rRNQim8u4vIWacXVwVjdjISpU9AODwaxUuV3Jd7aGn8W7zxnDcXdt4N0q+uYFke4kh0yJ5UVtoQZ2oFwQg46cdO9cprHw6+Jdj4LFhfadfajb3iR3M8f2BvMgkcEhN23OAAcjPpX2R+xXLdC48bW1w0O2GS2VFgnWVAMzDggD0r6ljXK4r5+eUQddV3ve5gqOqk9z8ZNM8L+NLVvIuPDuqmJCMO1nKvQdMhf84rB8YeA9eutRimv9CvRC0RVZGt5FCnI4+6M9DX7erGM5rhfih8SP+FcXnguE2P25fEOvQaIW83Z5PmxysJPfBjAx/te1fQKTklHsdFras/HDRdA1nSNQgkj0e4ZlYKu6Bjn36fh+NeqQ+Bb9JpXsYpLO4mkVmWUEopIOWwelfqj448e+HPhzpKal4m1W30qyklEEck+WaRzkhVVQSxwpOAOgJ7VjXHxn+Hlr4e0XXZ/Fejx6VrZxp941wmy6I67Oc/Lhs5HGOatSfRBofnTNoOp6HZXlssMd7JKgP2iAM4HIzwvP58VBdahqNrZ3EdrKbS3lgZHhdSFlbYeDuHsa/S/RfGnhDxILA6XrOlaiuoW8l3atbTRuJ4Y2VJJEIOCqswBPYkVl6t8UfhrotnZXmo+JPDllbXtuLu1muLqFVnhJA3oc/Mue4z1pSlKSaQ1bsfivoK6hJM0SP8AZ3bcoh8wAZ5wBk4znH5V2Phv4V+LvGVxb3VlZnSNL84RTarqzG3s4xx96R8KejfdNfr/AKx4o+Hmh3Wnwatq3hzTptTVXs47y4t4muVJ+QxhiC4JPUDB4xVL4s+IIvhx4NuNVg8DTeKLK2jke7tNOSFWhhRC5fbIRvXIxhcnkcda8CWAqyk3fcVJQpy56quux+bU/gLwzpFpc6WPGC+I9dZ8QWVlbEWXykEhppHQsCM8op/3ux0TJJ4usZ7fWNMvdKtrOJmt4rMMbeDA2qw4LOcnuxr738C+OPCXirwhZeK/EPhKx8CWd6IpLGXXms0+0pJGHVkKuexxhsH2ruH8M+DLkqJNM0KctAJ1328DHyQQQ+cH5c456cVx/wBj14vWoevTx1KDXs6at5o/KrWvBMOosf7D8VxQB4kuhb6nC8UB2jDAsyk5LGuL07UoLXUpV1Zp9MSQksISGjkYdjwNoPJBz2r9eb7wN8OZ5orS50LwzJPMgaOGe0tyzqQzjapHIIVzxx8pPaoLH4Y/DLWkn+xeGPC9+EbZL5NlbybeOFfC8HHbpWiyutFfGZ1MVSlLnjGz/A/Nzwl8ZV0bQ10fwzqUmnu8isttdwi5e4cMDtEm7cqEA55x7V1OheAm+InhLTrfQvHlvo3iq3cx3mk6hdeRE0TnYrwMS29jhvlz2PI5z9/r8Dfh9GMR+B/D8ZwVXy9NhU88EDCiqFn8I/hrdSTS2PhXw7K8MjRSSW9jDujYHJB2rlTnn2qP7NxF7qoynj1Ujy1YK3kj8vvGVjqGj319puq+fb6jZSvC8d4DI0Y+6FyWbI+VsHuADXIPcRWNqLe227WU7lwRuPrmvs39t74e+GdN1jwmLW2ttGub37Q808cZBn2+WMsy9x7+pr5LubexhWQ2+6SMxKwaVg2PlBOMepOa+iw6fKodUeVUaTvSWjPQvDPhuPV/DmnNfbg4jbywSdoH9fxrmGsZ/D/iia1mHl6ZcoJIJBwqP6H6jP5V6B4YkaTSdNSNx5RhVdp9+T/KtVtBgbUpp54ZLrcm0DAIVR3wa7HFpXKjscTH9o1A2jW1pPeqjeaIrdCVYg4xnqOufwrX1rxctxrC6NYRou5RJcowzIhHBG7pjn61PZ6Ze6XqkmowalLpdgT5flRrtLZ5xzxjANc82ixQateapYMWiifKhn5fPUD3Pv6VEZNO5R0izSRxCNUEQkU7doPzBRu69ecY/GvKfDvxOdfGXiXwxrslsNOur26ksr6W0YvZz7pQJBJHtkWMtuV8ErtLDac16XDrNvdSKAj2gBBS3mky3qTuHb2rxjUNMk1T43aXNqGp2djpNtrMccDqQNsP2l5XlDbclVZmJZiSM4B4GMJck5rm0MmlY1Phr8W/EPgfxhbX+nXp+zuPLlxEZRdRnLCKSFsFssORnjseAT3PivxZd/EG21XxBbw21lqIbzbwSTNc3EEYRywjAXAiHCbSNyl1BJ4r1Lx944+Hvjn4s+I/D+p6Rb6arEaTFq87JJbWciRzGRTjCuvmJbbHIJ/dgZACAfODeD7GTxNd6cuqFbNJ9nnyhmaRgVw3Jx82CcntXz2Oqcr5VLRHlVrbnu/hH4y6v4h03Tvt3iG3l0u10+OKW7kiSa4sVSaNkMauwKfewXJAwME52133hvWNB+IHhm7v7vxHf3Lx6fBM19p8KGQmTejxzRSh2McfykiP5A6DBBCkeDjX7CyZ7C0RrObTbZrWWeRwYmcmUP8AKfvllwvoM5ABwaS1+IfiPQfI0qG7ktYLW58vznG8xbZjKCXUZZeN2xiclB71jTxblG0ndHPFqWgaf4sv9D1rUbKDXphfSolvITNl2w/AUuCQo8sEBicberZyJNU1Kwi+JVgtms9zKskMVzJJDsEcm7MgBUDLFs/MP7tci1vIty91fTtr115pd3jAIeTe5JO4biScMW77uegpvgvxBPa+MLYX91J58t0u3y2Dxtlh8oz245Pr9TXBGo1U7o1w9O8mfTvxcktI/hb4fmvY0a0XUUZ1k+6V8lgwwPUEg+oJHeuB8I/Fb/hFdLtZPtrRbf8AQwzI4PlIJGVMk8jDnjuSCclQR0P7R0z2/wAE9DlEYlWPW1jlWE87PKl+XP0A/KvCLzUZPiFb3L3KPKgLNbWDMI1WJVG588ZYYHI9x3NVmEp05p35UyK8Hfc+y/hv+1I0WtafYazJb3ekTSost5eQFWUmPZvkb+MYjU5bJOBzX1t8L10mbTnm0YF9PkIdTuchCVBCBWJ2gLtGBgZzxX5JeFry51RZDFpc82lWtrBBdXMcgGHwQjNn5QGOwHpzgdyD+kvwV8UanpPwz0zdaGOK4vZEgj3NLMkTyjb5hIB3KS6NjcFIznANevlFTETg6VXXsx4eUoztJ6H0H7UVXsd/2WLzH3sVBLAcZ/w9Knya9k9pBuNANJRQMfmjd70yjNKw7jsijdTc0ZosFxd1G6m5o3U7CHbqTd70m4UbhQA7dRk03dSbqAH5NGTTd1G6gBaKbk0Z9aAHZozTeKPu89qAHVy/jq31bUrG3sNKuDaNcyBZ541HmRx/xFCQQG6dR0z3xWxNr2nw3X2aS8hWfBzGXGeBk/TjP5US65YxWLXclzGtsqhzKzAKVwDkc1cU072IbTVrnk2p/DvxJ4Rh+06R4p1Kfy7cRNJfSedvdm4YLkDjuDnPT3rH8QeLvGPiL4QjWNFk+zXSRrOsbB903lqCVUp2Yqw987fr6Br3xM0+98J6xd6RIuoS2kT+ZFFCZu2M7VIJHIJwema5vwfoOraxoci6/ZxpEztPCkJ8tlVXDRq6YwpzjIUZGBkmtfecXfc4ZWvywe58E/Gr4weI9YkttD1G5XUZLtBevJDI5jT52VA6bASkgRflz8oYk8sSael/CPx3rmh6fBY6eW1drcGG2uI1We3aRZpEjkkO1BuUMxOeBsHXGNz9rH4StpfjDUJ59Vji0S18u5khttM+bZKty+6OTpsVkdSx7tg8BQPI/CPxW8fx6FYWmi2twdLhu4rkX0nM6G3DGX5lO4qFdl64wB6DHz9DD8tVuszh5XfU7T46zal8PtD8MeFNT1i6imhsftN648prGW4lCOzo4UMPlO3PIynBGTnjPEnxtsNI1ydPBWtXtv4fiia2824iGI0lSPeNoGWCmPjuOxq34P8AGXiX4gLd6bfaTqnjuwMFt5tjOjTCW2gbO9mLb0O1puVYHcdvTAHncGm+Hf8AhMILDVrPUNP0aGNbjUfsckZm8lgsmUBBGQNh2tnqwxxXRUqOMvcNYpNnsg8VS32irfald3P/AAk/9kwPYR26ILe+s5fLVoymG8so6yc8NznOcGuXm8UXd3dXBkezklt9y+cssoheQMSzhOAh2ui+5GR1ObOi/DHTNF+Jukwwahp8vg6R49RudUeRvJs7VpiPJuGQBRLt2EDCqSTk5xmP41eA/DPhm987wZqhcNcC2m026yJ2bJA+Yook+6ASpIHBz8wrycRGUk23cynT1MLWPEULQzNp0AuDGvKANlWzklgT09h1rFttQtYbJZJFZpHl3RyEkgkg5+UABR9aorJqNvavqEqDbsWNG3DG4sQM453fKfwHvU9vq+sW9nPHKsl5p7Sqkis+I2k6cL1BwTz9fWvL5Ha1iOXoWLyB9RtrmU7Z4BGfI2crHJ8vPPsn+eag8O3UmkwwXFncK3lI5bY4XliNwA7npx7Ui6sNPtbKG8A8pkLGLO0DJbgY6np196ztW1p/t0ccWnpbWyRBRasgySeQFIGSTjr9a2p0+liox6FiHTo9QWRZ7uezjYtMJbiMu6nkKAOnLFRz610kPhtdX8Dte6RbzT3DPvkjNvIdsa/8tFbOCp2yAjqCBjjNcfbwvcXNhCNRxJco0ksSXBbyFViArZ7kpn8a9T8MfEjxX4L8DvoCRNp+ieIh50UFzZiecR7toMO77oZuM/7R9a7OVPc7IxVji9L0uTTdYnstSso7jUZIo/s6wXoVPmCODkA7sqXBHQFfWq91pstnrdxJYIv2R9+WyH4UZZcblzzgetSak2qaL4mle2la0vbdiwsVwrxszFnGF+VVBboPUelYtvbRSatcXN8l0VyWYQnmJyQS2fz/ADrKS7G3KnFki6gLPRr1JnKxSNHLiO4zEkmGKswD/KwAbr681paP4Pvdf0e21DTFXymzA6x3KRPuQD5nUMOSCOepxzVGW6bS4TbtNfrpd8zuqwkBJXMbqC3qfmNVbFtbvI2NtrFxZrkNtEuCRtAGf++a55RfQ5JRfQ991TTW8A+LdCt2gbUD5Ejm4s4RcPaxq7HeSUUbQVcHDlsHp3HHaP8AE3w9pGsDxCYdUkl+0mOyjszAY7hGLAkwnJC7jkZ5PfOBV/TQ+katpF5eRata6s+lL5cVm4l3KLbLOAYxnDYyu4k7jwRmvPPHF3qdrH4S1p7FHvb6CQrEYFKBo3dVfywARx2HT6Zr5WhRU5Wnq7b/AHnOsOeqaLqGn6Fos9vJNBJrFwXnkkuUSOf94H/dplhg4Pb0PFaXgXTbDwhDNr2q2j3V5cPEkCqpbyocliAAu0Nn0PrXJeDfAJvPD9z4iMrW+tzW5twl7Du2t87PIW6gAbQAuOnPeudt/EVzax29lEv2hsLtlSU5nZSQ6x9/vnHPOBmsZ0VUcoU3fuczpNPQ27CHU/in43ntba3gkCzGeWe5UBIIC2Nz5BywGMDr6c16R4o8bafoOkwaHoo1Cz06GTMM6lIzeSKy5Y8Hy4cKcIgBzyeTmvMvA8l3ANZ0ezjmlknMctzdaXMxKTbmWK33E4c8MxI6Y55Axe8WX2t+F9Pm8N+G9Oj1XX3Rzf6wqFzbyMPnSOQnhhxls5rX2PNUjBbRKjF3sQaSs3wt1zS77VdRlCPukaTpsI6Ywctg85OCcY719L+P/FF34w8FaFq9lA2t2qrPBffYnAY2sqZWUoecgrjAGfmr5RvPElwraet7ZRtcQiOeVrlYjI828FtzAZfJ5w2eldH4d1TVvFmq21lpGsromvWup/a4/MZoUmZiMIrLjHBIC/dPTFbVKLerKcWiz4E+NB+HTP4f8D6abfT9Umhi1S+1Df510Ek+95Qb5Au4ja2c7u2K6Hx18T9V+I3jS2v5PMstOhu4re0+0AbGVRKGAUc5JjLZPY/SuV+OC6NfTXWt28Y0vxtp7xNqehwrsW5Uvta5jA4Uhim9Mc7gexrzD4aztqHiia6llLOIZNki52ZyFO0H2/L8a9nL6ftK9Oo+j6nVRi+ZM95+Efiqzk+Ims2CxeTeRaVdvuaQBZQgBTbnPIAP4ZzXZSa/apCYY0jhQozN5kheRVwT1Azjj1rzL4D+GBD8VBdlSR/ZF6iMzEkMYyAffqevrXp81vJp95qFw9ml3G1kIvmfaT8oJ2n1+YcV+kQdtT3Y7HN/Gy6uLm68MSwuLrTYLy4EU6x4+VTExzn0Vse/Wuk8L+IbVvAmpyNpsctxFPGIZEUDcfmGP/HxWL8RtPuNd8P28kJktba1vJbmS2dsuEaCEcAdsKa4mTxnCLiK3tpBbiZFaOJn25+ZSGx0z8grZTWzGXdc8QNc2LX+oBn+SeZ9oGVY5wPYbQv5e5rC8FQ3N7pKZMkkM8ER27guFzx/M/nV34h6lDF4L1C2Lpb3ccO0KWBYgjB6VzHwb1iKCSCSVxc232fyHRyWKnI2kD1DYP0zUcyckkhx0dz7l/YiazbS/Ei2luts0YtVlC5+ZsSnJ7dzX1HHX5u+AP2jr/8AZ71fXbOx0ay16C+nQSMk7osZjXACnBz985rttV/4KUahot1BFL4It2EkRcbrx05yOM+Wa4njYVKvJ1OeNRSlZn3h/DnGa8o/aH+H3ifx5p3gufwnHps2q+HvElprfkarM8MUyRLKCm9FYgneOdp6GvltP+CoGoNGrP8AD+3Vc/NjVG4Hr/qqkk/4KgTxqwbwHCztyq/2ofmH/fquuN76G7tY+gvHGi/F3xro+htJpmkaPNaam0l7p+k+IZozdWrQOoC3ZtlkiIdgTsXJGRmvF/8AhE9S/Zl034Uz+IL7QBqOnw65pc0Ws3VwthJFd3XniRbvyZMSAKgw6rv+YAZ5EHhf/gpVc6/rVlp8vw9+x/aGwZBqm4DgkceV64rsI/26orpnt5PCSLPG6pLFJfYVepByYuegrVRn2I0MP4G/Dv4haL8PvhH4l0LQrG/ng8P6tpV1Y3k76eIVu7tbiGdA6ElMRr8pwxyD611/gT9nHXtJtvDMWsWlhcjT/hrL4UlXzQ6fa2lQgL8udpVWBbrWZqX7dTaXZz3H/CGF1iXcPLvuG5Hfy6ntf24pLyztLiLwZ5vnru2LqPzIP+/f8qUuaKcmtBxtdJHN/Ef9nv4la98ONL8J2WlW0i2/hDTdNS4tLm2gP223YNKs8jRGQpx8gjIH3s9q+q/Huh3PiX4a+ItHtoVa9vtJuLWKGQ7V8x4WUA+2T1rwDxN+29DoMNy1t4WXU5II45HhXUNjhWIBODF0GR7VB4b/AG+fD3im1lFnocg1NGZI7JrxR5hBAOHKgHhicdeDXlyzLDy93m2OqGGqJ3fU1NT+EPiHQ7H4T3c3gyz8ewaB4W/4R++0C4lgX7POyWwW5TzfkIBhZDj5gHyO9c9a/Bn4ieA/Duh2FnpLeL7iXwHqHhm4eG+iRbK4llEsAJlbLxhT5YIyf3anvUOpf8FCLbS7dbuXwFdfYjKI1n/tKLk7c/dCkgds9Kz4v+CmHhz+0Ibe58JX6Qyn5Jo7pJOOxwVGBjB9s1ccfRkviMZ0pxmlUWvQ7rwl+z7dyX2s3niHwzb3d7/wgmlaHZzCeNJhcx290l1HFKNxjJ8xF3471c/ZO+H/AIr+H9x4gtdX0eTS9Ca2sksG1K3sY9QLIjK8cj2Z2SqnADuFc55z1rlLj/gof4UhvJIYtG+1okoj3wajExOUD524zgZwT2OK2NJ/bo0HXIxJbaFLKNpPF4p6EDHCnHXvxQ8fQt8RoqE5uyjqfTjKGXBGfbGa8L8V6Fq3iv4iRXngO1n8LXltcqNV8TTqRa3yLjMItv8Al6Yjjzfl2AHa55FY0n7YLgMq+ANUnfb5ii3v7aTcuQMj5sg89xVvTf2t9F1SS4iHh7XILiMfvUktwCGOOM5w34Uo46h0kdUcuxL+weRf8FCmkS98AKnJZbwOA2FP+pI479zjt3zXx5bWr/bp7a10ya5t4fLV5ISAoYjrt6nAFe6/tjfG7T/ipqGkWmm6de2reH5blZDOUCsziMJwrE9A3NeSfCvba+LdKubogC63RttYsDt6qTnOc479q3hJrWPU4pRlFuE1qj1zUrWzj0rSZdGuo5SsASfem3y2A6betcr4o0fxJNDHcWetBbZSN0USqGIJ6ZIrtdYuLC30Sa8cxRSLITJJg7oxnAB55FcJqnjSHxRDDp+jRzSyM5zcrH+7wDjr9SK7Y3krMzMe7g1PVnh/4mE0kUTNujuT3HYKPx5rAsdYlsdehQxyR200ohy2CnJ5OPwNep+GfhzqMWpxm7uoxOoPyx9HzzgmsTx54dGiTRNHbqUSUZJH3GLdfejktqMsXWlR2cry2xUxDcC0eQfbp7mvHviBdRr4q1WSSVZmFw/7uPduhB5Eajpg7gTx2r3C1bZewbWG5SSzHgdQcYH0rxHxNbXnh34wapNEGurhZEureGP7xykbLj1OQMZ9MdM15uYRSV0jOTfK7Emm/DPWPFHh+e4s7aW90z7C9+skTYUlAWMKjj95lOF2gHGMjArR8VeA9T0dIdaspIovCrCORGW4eSd45XkRN5PAUbBgng70P8WB6p4P+OGo+BPCv9oy2VjrGhanZPa2s1vbqZ7aaVcyxySEbgDvYgk8fJ2Jri/iT8SJfEWmDQrWdI/DtxuVZbSEyC7RA84EhYnaPPkZlUYyrKDnbXhxp0+R+0erPKhKVRtSWhxWkT6DJ4gitNU1CRLTDvDPN9+Jy27LkA5yy4wOMGta413Sn1hLy2d4La/MP7qG9WWOSdULSSlMZXDnHPZyOlcXHJNptvb3HlfZ1QGRWjJVyGHyr97sSxwMnnpxw+SxOpXM8Vlp8wthLti2j5lHy7eXwe6/MR+NcEY8t0ti6MPedtTqtBgS6hvz/ayxvZwbS7xMWdwQCmR0yc81R0mG8u/EmnXK6a8KQ3ChNq8BWcEcj0GPes64utQ003Vpd2zQJI/lTQwlkZXzvySDzkjPHFa3gbVpbe8t0S58tXmX9zM5/vKOPfAH6042vobqPK9D6p+PEJsfhJoc0qwyW665C8lu7hN4MMwI6YJ56H0r5ym0UyPFNb6rpqQLA80LNKdqoxIZCpG4t04U4wDxX0B+1deLpn7PdlcNA7FdXg2xk4yfJmP1xx25r5e0O6/tLyJJGhd5AAiFstESpChd+SPmI5FbY2Lk05amdSGl2O8J6jr/AIZ1W3m0oi9cT+cIGLLE7h1ZSFBB4KLjPv719q/AP47eLvG3ibStP8R6naafZteKwvGKqTNtO7IAGN7HkdD5hHevk2bwpd2GrXc+m6lAY/n8nzZGEm5VBVs5x8zB1544FdHockl5rms6xZafJYXUkpu40kugq2nG7DBgwLFjuTA+8EHTiualip05KUGcEpcruj9etA8WaP4i81NMv4bwwECRYmBK5Jxn67T+VbNfJH7K/wATvDVj4cijup4NJv7ufy423MyS+WAqiRzwG+YqBwMKvrX1okiyKSrBhnHBzyOor6+M41IqUGexRqqpG/UfSbqSkqjoHZFJxSUUAFFFFAgooooGFFFFABRRRQAUUUtACUvWjaaNvtQBgeKvF1t4bhROJr6biG1B+dz04HfnHTmvOPiZ8YfEPw+8K/2qmk2moSHdvj88wvAu1zkoQSTwnA5+fpR+0n/ZOk+Fm1XWbu8azi4NnHb+fEzn7jEAGRcEDlfXkHt4FZ+IL34hafYabeajd6pNfJcXelXlvcwlGjWJFaKWGcLGArKCFOCc5xwSMJ13BuMY3djzq9ScZcqNn4a/tBXmpWms3N4Wt726BmtVFmLdYw+5z5hKsWY9gxAOQMVD8UfHms6x4jj+zalDf+HodOm/tG5tbQXMNtO6FGVULAttxGVUdcnPpXidj+0XcWfhvWtG1y3ikuCgtrW60qYQxMgDLtkCsctwnEZKcZ6gVxGoeLrb/hLdD1bU7iS/soWtopU+yHyLOLfulAyTvOMnBB6cYwK5fr9ScL3szhcpNctz6T8P/tBeH/h4x8JagEaxuo7cwatapGovFDfvN8WAY1Kq3Un5cHrXu+g+Mbvxta6Hrem6la2GiXFm1yG3ZkiVo+Ruyc8sMnjBU98EfAfxI1Cw+PPxy0CPQb9bDQ7m0hgivlh2bF2szL5XABBcryVXIXJxXvtxaafFour2WhXEX2FZhbm7vr0u8VwpU7iTIYyxRpPu5AzwTk06OLqauWptByi/IrfGTxx4j0vQZ5rp7VEtc21zdTwLKbsLHI7xFZA8WBvdWyM43kcgGua+B998PPEF1DqD2NvpGo74rmSxcGG2l8u1IKBx8salwHYHAOE7Eg+J6p8ZvFHijTNRbVQ2qRXW6C6uJI94YOEZwHUkAHYVKjA5Jrzj+2te8L+YY7S6027S0jlu5hIAixsGQZHUnBjHrXlwxdT2snJX9SX8R7/8UPEXw58Ialcaj4T1GPS7o25u7S2tLgvDMrhXaOR1CnOedqkrzID6V8x6tr1r4lWymfTIZl3bp7rTv3G5SS5UAA/MvI3EHjI9Kp+PNS/4SGGP7HdXMO5UEsN1MJC8oDEvHub5Rlj7jPpWl4N+F+mN4Yv9T13WLrT9USOZ7bTo7N3/AHg2eWPMJC4fJHBzzxwDXT7T3W56XN4xVr9T0Tw3od/8SvHWh+GvCct4LC+s0t5ftU32hZNsjkyMdiAhGB/2gduK5T4halq0OvXtlemcDS3eAfbLGOAxZhjgbgAfPtiQZHPyseozXpWl/FbWPC+h6a2naBpVhr2m2qvM5TbLMfmzJG6uQFPnOSmOqLXnuoa5rd54huPFHii2s7r+1p2nlt5o/M2SKDuxu9AwP/AzXDLl6PUzex5tcatHMsNnc38jQ2shlZY4NiCQgY56nhfw59TmzF4u3QW5tvJLGUzfO3zKM89euTjjms3XrS31jVJLm0dbS2uCzrCyOz8dQAASeMnnHTr2Ptfgn4U+DJvgZ4r8Y3epNc6nHOmlWGkxRKZUuJSvkuzZ4JwxKkHgHvit4xUo7FxgtDgtEs11611PVRcI89syp9neNyyLyS+GjCY7cHPzVQsLm4m12zns2Y3tvJu8+ElliA+YMw7gKGNdPdaL/wAIodOkj0L+yb6bTRJJLLMZxfCRiN2xceWAuRtJyNgyMnNZupx6Vot1DZ+Hb6aeVrZ4zOkGzDOjKy9T2JGfesGkmNR5ZJpXHWOl6VFLqNjreshJYSTZPZ23mNdYd8M7Fl2qSVHJJ5+tdTFcNqFpFJdNb+JdMsbJLSKa6d41tIDuC4kV2AYSN3Qn5evY8L4d8J3Uh8/UYSbePaoLMrkttbB2lhg43DOe9bVjMdHmvJtHeYomyO7hkJjPzMCF+WTJUbfzIrOVTpHUt0alL359Tk49Ol/tCeKa6keSMGLzrWUMWK8793Rh2zgdqpwx3gzHPcSWNtNl3l37mYDjkfjXR2/h3UdUkbVbLTpJUkdvtDWUSrGDtBGVPJPPU1Q/sqV7qZLzy4Gji8xmyqswxnoSB+AraNR22Noyk1axhwXF95qRT3bJZwE+QJBw65zxnv8A/XrqdJ8TWdnZoLO2VDja5mUMTgnHXPqa5/ULC81CcfY2We2DEKF2u0WFBJwGP8O6s+ST+x5ZILq5Nud7FI7pSsqjJGGAXA6frV8kZ/ELkufV+tW9rq3jq51fwnpS6gLbTpLIJaAR3Lhdo84EYwzKCNq84yc5qp4i8L2PiTxZejVdMaJdJs7WwguFaQRwzSAM5UqwZnxNtPJ6GvevA82lfDTwdq1+nl3LlpCklxEu6GE8bY8D5e3SuUt79Z9HF2sDLcahc/aY4JH+acjLAgn7p4Hp6V+UxxkqbvD0IptVIXb1Ld9o9lYTXkxlgsrS1Ywx23lhcq8cTNJKVU4O5Zfu4HzYPQY8a8JfCc6XY6fqlna29xf32ok26uJPLgHmEswJAzjYfUnb6E59I877VdfYvsMx8kmS6S7xLuBDMF9OGx/+quguLPTtNtbZ7W4+zizUlbZuoZl5ZQenBYcf3qnD4qdJtLqCpqT2PNtF8Lr8PvC91aQSQw6ndXbuxhk/c2wKAFVVhkEN5vIPf6Y8k/tqT7HNp3nvNYNLJDxuXzhg5kLA5yDjnOTXefFDW4/G+oSaTp2p3NhZWbLNf3k7mTyWZQAqA5BOB/P1NeQeKrCez064gW9kS0twRGzMfMuM9X2qDt/IDmvpMLBy96T96RyTp++cDeaemm6g89vPFcLGdmxs8MO+f89K9S0aRtW0mG5i1Fre8KjdcRxgxxSKCUJyOMEZz7V4s11HdRyRweaNu1SZjkcA45rsfg/45uPC+sZubeO8sy376xZuJ1HJAzwDx1+te1VpylBtbourB8l+x6P8SL2++KHw50vxzbRJaeL/AA6/2TWRHgfaYGOIbr0bODk+/wBK5T4NyzQ3l5arCtxchWFvLkEH51LD2yCx/Cu9+E+qWfijTvFKOVtLNo5otOgZMm4tGVpNpXq7x7Q4x2DDpxXHfCvT7tfiDdvc2q2kTWcssfkn9y0eQV2N3IxtJHIzzXRl8nKvyNWszTD9me2/CO8bUPiJq5tf3VtFp80cJ2k5OBuHAJ616P4e06/8RrcQPBBNaEM1pumAc4C9VdUzwF/izx9a8x/Zwa2vvE3225zLam38x4wOQzBTt46d+a7fx1rlrBbTLAWht5EErw3W50JEQAC4OAcelfeR2PQTPR/ij4us/hnoOlxf8Ikmq2+r4sJoiwS53GPAWNwxHQHg56da+Lvit4d8O6D8RtS021uNQNlZvsgnaZJJNqDPOB744r3+1+N1j4q+Hv8Aa2rM00/hvVIpLKFtqhw8MgiQZ7B1B5645zXz1rvhvUJNaguLh40W5XzIiJBIVXjHzdOOffmkaEnibS9H0dfIuJ7m/MoiMNyz7Ay4y2d2eDkD8K3fDFi/hkS3UehafcQt+/ijjvJWaVepThhg7c81HrVrp39l2dld3oea2VQlxMQSqhs7ffkjrT9AvXh8L62xt2ku5PMjtfKuCVgOVZiBnPzIrj23cYpXs7jPRPAPwk1340eJp7Dw1Z6JZWEURvdQs72SVoyshUKIpCrtvUfTvzW7P/wTX8ezX1w8WsaAsIY+SHu7glVPY5ir0T9gOOaHxh4pjeUypFYwxDuAylSSPwcD8K+31XC+lcn1Sl7T2qWpkoJO5+ak3/BNX4kSQ+Udd8Pbf4f9KmGD/wB+T9Pxqif+CZvxNkA/4nfhtCpz8tzMw+nMVfcv7R3ifVPCngrRrzS76Wwmk8SaRaSyREAtDLexRyJyehViPX+ddD8XPH9x8OPCZ1a3h02e4a5jgQ6tqIsLdd5ALPKVYnAyQqqzEjAFdyTumaXR8P8Ag3/gnj8RdA8QWV/c6p4edbc5zFcShjxjH+q6c16Af2L/ABhIzyT3GiTEsT808hwO2f3fP869I8L/ALV2p+OtM8H2vh/wlbXfirX73U7U2M+qGC2gSxYLNL5pi3HdujKr5ecOckY53fhj+0lcfEDUvBNnc+GxpM/iQayJI/t4mNq2nziEgEIPMEmS2RjAHQ5rZymTZHirfsU+L2tZoUvNLhRzkxrdSSRN+DRlgfocdat6Z+x/4106aAI+hiCNSOJpAfz8vI/CvR9L/ah1rxbpXhGTw14Hh1TUvEGjX+sfZ7jV1hS2S1nWJlL+W24sXHQcEjNVPHX7YqeEfh/4a8XweHbGbTtU0SDXJ7S81yOC8jSQr+6hhCM0rDJ5OxSFPOeKiUZ1E4S2Y1aOp5iP2J/G91q73dzqOlxz8ok9vcyFvJPWNhsG8HjqT0HpVW3/AGB/EHh7+1tW0dtFi16WJobCNZHjgtN/DvyjMzkZHOQNxxzivpj9oK48XzfC9ZfArTrqs1xbtLb2c8UF9PalgZo7VpQUE5UHGR645wa8g8HftJW3wz8FaxFqWqeItX1dNetNJtNE8eImnahYPcIxQT3IUo0JWKWRZSpztYZPGPA/sXDtud3r0uayquXus8v0j9hj4lw2dxZ6nP4du4JIQik3UjMDknqYs9z+npXITf8ABNv4kLqLT293oOwqyqhvJOM56fuq+qNP/as1DxZH4Lt/C/hG21bV/EN5qVg8MusLHbW0lmAXdZljYSxspyrADPHFdFpv7QJ12/Tw8NEeHxKt9qdhqVlDd5/s+K1jZxceZ5YyJQ9sF+Uczg9FObjlFGOqNniqlSKh0R8oaJ+wH8QtN1S2vbxfDtw0LZYWt3JGsgIOQVMYGc46eldtN+xJrqyW81qYdOnjBJWG4SSMknPKMoyPbNeyeC/j1r2taH4Us/DXhO68VXjeGtP17UZL3VIoJkhuSVRUbywk058uZjjy0+UDI3cNsP2stP1H4uSeEbfSo5rBNcl8NveR32+6S8ji3s7W3l8Q78xb/M+8Bxjmj+yaEnsdFLHVKK0seZ6D+y/4/j+1x6rNp8wDg27Rv5Sbcd4wW5963dL/AGd/Gen3STT30ASM52LeOBjOcf8A1q7z4DftKJ8Z9Y1LTZ9LstBvLW3+0HTX1EvqEGH2Mk9s8UbKQSo3JvTJI3dM9B47+Jl58Lr67v8AxXZRr4IaSNItasmLyWjOVTZcQH5iu5sB484yMjvQsooRldLU7o55ioaxs/kfn7+098IPFHw91uHVtVjgePV7opF5dzu3uvI3ZIxwex7V434R0bW28SHS5biKI283nr5Uq4BZhkZVia+5/wDgoDMJvCPgu7hnIzqEnlyYyrBos5APbgV8Y+HYbqHxxb35JmjgQrcAADPIYHA91FelFuKVOOx4tSTqzdaT1Z6b8TPhj4g8QWtmltexw6dcDddKshBDLwCe/c1xXhS61DwTrEeiag6tZyNttriMlQckfKceuM5PpXpHiDUJJLeC6knmVNTQSL2CH0wOORWjpen6b4g8J/ZL6yTYrtsm5EkeDgEHr3rrjGUVdGSkmaltr1pG3nXt59nMIw0n8Oex/LNeVeIvGuo+MNeuLOARXumRTLtuEXaMA+o6ml8V+F/EVlZXFpbH7XYxzqok/wCWrKVY5I9B/hVbQ45NF8xDsRMcqB3+lL2k3oxtXWiO1k3LmcFXiMZPzYAJCnIGOSeoqH4l/s/+M7+zh8aaPp8Wti6toCkOnv8A6bZLGu0mWPo2dqkMh4xjHNUdLWTckolWCNUbcZPmXkehr2/wtfajplnp13puqiOx8iPzrBr4pbyhRgHaELx/VOvcGvJzSp7OlGR7uT4OlmHPSmrM+OvMsdDsX0maKaSzWVZXtZHK8bdj7kzgY+UYPoK5CG+sptSit7Zzb2jJ5xiOFi3KW2kgdOp596/RnxF8Nfhl8erdrDUYE8P+JnwBcabFFEG/3peUlGcdw3TjrXyn8S/2O/GXwp8QQXb6Va+IvDMjvENQtnkeGKPBwbjYoaLGc5+Ye9fOqrGS5pM5MbkeJwc2rcy6JLX/AIJ4Vb6l5cM/mwOxmkSQMg42g8n/AHP8RXUXHjGOForCy0V7cGVbmVZstHgAYwO4IUflUmuaxZeGdL0o2dpHKREEDzQu4IUsJPKIOGQ/L94ZBAxisq11Z/HGrW9qrtasIWMIVCrOyBnCZHQFdo5q0m9UtGeKoqjeK0fVM6nXtLI0ayvPtkF1NfTSNbXYXYXxgsmzt1HPT5femeHrvTtQ1ji5FlqkzReWk0AkIKyLkDAxyM84zxWVo1i91Z2K39y8TRgWqxzRl3VXYMW3D7oA2knr82Ktf2rD4f1+ybRrBZdQs5i0UlwxImVnCqq4wDgbm5GfetadNXRi5an05+1xp819+zzZiF43b+2rd495P/PGYYHv1r5Esdais4ZWuREJ4cA+bGWZRkAkYIPf/PFfdHxst7fUPgrbW1yyRCbU4YkkkjLbX2SjOOuPpzX54axc/wBrSsRc5eF2SQrDt/iyOvOOg59K0xGtRR6GUryVj0PSfFX2/VFAk2W1w4jRHT5GCkMM5JOOK9N8HeIbWx1SbTbeWO4k3gRTjcROysCqsc5xujXA6dK+YbWaaTU4ijeQ8J3twAF5H559K9o8Ma1pkl1Zyq6Bpn2M3mlPnEbbWGDjIYKcd8c968PEU3f3TgrU7I+jdY8fHTfEOjzy2ttJBcWiQm3t1XYqhSpLKMZYBgdx5yQc/KMfWPwb1DxJoWpSWJun1jSb11ktJpFZjHGyCXLODtP39uRycck18J6fp9nrmoW1xfxtJBDMWVmXZLGsoXcSAMEruLYA+6jdgRX6OfBMW3hHwfoOjNbrag2qhVjB8tMKMLHk7tmASC3OMZOa9vIZ1KkZqfQMLrLc9VX5lBPBxnFFUH16wj+ybrhAbo4iGeWOcUt9rtjpshS5uFiIGTnsMgZJ7DJHWvpeV9j3bovUVm2msQ3mqSW0UgcLGH4Bx2OQe/DCr01xFbxl5ZUiT+9IwApNW3HdElFY+seKLPR9O+3yN51kuTLPCQyxqATuPPTj9a4/wb+0N4F8dalPp+m61Gt5EFJiuAYuCu7gng8UttyXOKdmz0iiuHvPito+n6rPFLfwSW8bGLEcbFxICo28H5icseB0Umtfw340sfEOnrdpNHseRo12FsNhsZG4KT+VK6ezBTi3a50NFUdW1qz0WzuLm6mCRwLucA5YDoDge5FY3hf4gaR440ZdS0O7ju4c7XTdho3zgow6ggmqKutjp9y43Z+X61XuNStrXaZZVXcdo571wuteKv7P0aW4a9txLHIVSJZgA5A6ZOfUHABNZmheJH8bWdxexXYWOF5E2xuGhypP8QH05Pp0q7R7kOfRHqayxsMh1x65zUgweleC6l8dLHwv4t03w1MZdRv76WFDNasJIEWRiilSq4YhwAQQD8+egr0Hwd8YvDPi+4fTra7a11mIOJdMukKTxsoBYY6HAI6etRp0ZcZcx3VFLEVmjWRT8rDI/Gorm8trGOaW4lWCGFPMkkkO1VXqSSewxU3NLHl/7QOm3M3g+W5sdOj1S+Ro/Is5ASJ3DcRnALAHONwBxnOM4NfnV4i8Z/Er4eeKtQtYdbmMqxyIPssks4tEztkhBZEKY2J1X+HOcnn6J/ay+I2p6P8AEK4g0/U5IzZ263WnzJdPFBG7Kd/7xXO5v9XhCu3lvQV83w69q/xO1bUtbtfF+i2h1tZrWTSb27jtrhIwI0dncxqpLEDHJbnjvXzeKxLqVHGm7WPLxFpvTdHCaI39i29m95B5d1OXEa3TIV3Lgb/Qsdw5bPf1rMl8Qy6DqUePst3Owfe0akNkkHqflPQdsdu9Znje+MjvDJHDD9nmdIdrFtifIF3MV2NwDgg84J561Rsf3scMsF5b3d8k20QyREhVweeflwDiuFQe7OKMXuz6A+F9n4c03wfqviXxLfW8NxqAns7S1tLsrdxSExhGVAuQu4BiD6ZGMVk+B/HWmah4Z1nTPGN5Lbw28EFxbywvLmOYbgwUMG3LJsX3ZiM15TrHii+0HxNNe6o5aYSQvIbgZ81tp5VVOwjAxjFcJJ4ykuvEGpXEX2WBLiV5QbSAIAcggbQMDnGABx2xXRZyi1HQ6YpqN0tT6V+IXi/SvD/gfU9KsVvtVedUW2W0he3t1kk2ybxuADjaJDxzksAQFxXzZrXiCXUWhubp5Y49mD5zMzSjJwcEcD5ffp1r66s/G3hCH4R+FtVeEXGuW+n3Gl3dlMqtHGkivL5j5BZhvUY28jeQCBkV85/HzXNP1jxDCtpfR32n20UUNrPbxlYre3AcpCu47srk8nk9ycVjhZ807djZUqcVzJ3bOJ0H4hf2b4YvNMj0yyldpZPI1ORnS4jRkYMmFIDgnB+YHGOKTSvHllcyyia3ntJfIjS3mtpON6Akl888kDgEc4ridauree8VbNTHEPlQ8/NxnP6V2XgHwPqnimzn1O0gtxHZjaxmnSMFypI4P3unSvYqOPLeQ9I6s9Z8HaareF4NU1jUbYX17qOLa2lu9rssRUkNCBlSwckMTtwpGOa6SbUPDHjzS5LHVJJdGlsdOuHsVE+ftV0JVJLMEOFKbvyFea+F/Cd3qmp29zLeSRMzSW/7r7isAAVI9wx+auw/sl5NNuLG5ls7W4DqkDMN6hVBwfUHpzz1Oc187UmqdVO5i6keY4nxZ4Kt9LYx2Us93cWqst7DIPNVmaR/LVBsGQYxk89h616B8K/jU3g/4X6x4O0/RbnWdceRnsvOWN7S2BG5ppIyhbdHtyGJ+XqMDNcZFqVzZ6beQSSsJ4ZWd5LdWYSqdoJLgjjKphenX3z0vws+Kt58Lbqa/tJrSd7xGaSG4iZEZmUpjapwx2swwRggnPauyhUmrqXU6qcouSTON8Uy+ILTzNE16TVtHEF1MLyC6USvHcsclshsMMADcOMMuByc874Z1j/hHdWlVYYbq4jDASmTtg4AX1Jx1rT8QrJqeqajcTF4RLMXyclcFWbGD6Y/QCuT1XXkkvkhgCG0hYrHPGuHYYHOO5BI69s1vL3ouK1uduXKlPGwp1Phb1Z7Z4iZrGCSwksY9P1aSFROshIZ8PwV5wMhgc/7HuahFo15pNmJbCKHCyRxq4JmdVdC0jN0PIA55544zXdaDrXgb44+DYH1e6fS/GemWaWZI3ESqhJVhg4O5mAJPTNcFqt4bW8uGl1GZBBF5EcEcYcs+QrY42jaCe3PevOT5HyBmGDxVPGuhU+HeL7mFZ+Jk8MahNFplyizTvsVdpUbTjgt3G1SP1rIvPs8enRXbCRtRkP74CTdGsZY4Hr2FdFpfgvTtR8M3Gs3Ty6lOtw1kbOCQwGAhHeOVpCCpLBW+UDPpwDXL6ho9rpuli6WPKzRRGUNNlowpPBxgEZx2zXdGVtjnnGUXyt7GpofiJ0vL++s47W2M4miCGNXU71KgDeCAfKLDPvnrzW2bbwwLe3uNb1vUbLUp1LXEPktN+9ydx3L2OV46DtWG2vR3tm0TWEETXaRxiSMBIl2gAdRnO0H9a6LSdQ8N3Fq66joEs9yJCxmttQmhV8gc7d2O3aub4m+Z2OanO8nc+kPFPiixj0FdJs1MrmKNfNYg5HerMFvZa1aGFrr7MkMQztGW45wD1HIHT0qL4zfCC18E6Rb614c1+01XRZrdmhincJMrK21kB/iCsGX24zk815t4b8YMLFpmYw3DLs8roefQ9DX5xUwM6T5WZa05bHougyJZ6pd3N1Iba3mCnBIP2iQjaB/snBJ4x0Nc/8AFDxpJZ2sEelW0KTaYxXUJpVLvPuwE8onKlRnnHOQPeoNP1xIbKVby2jmiaVWLSFxJsAPyrzjOcVwd/41OoalqltNHH9gDf6PGMvgkgYO0gA8n8qqhRlzt2vY09pZGJqUraUi6ZoNu19qV85eVp1By55ySePz4pGvb21sriA2n2NpYRBeXCz/AGcXH95QxBbqB8qkLx04FY/iDXIvD8c9lK7ebcELcTxzqZI0DAgAYyOmOverviTxhHovhO2KW10LkwHdJdSb3BJzhe/I2nHTivo6MZNx03MLNavqeLePLEabmK22xRk5bLBm/PvXPaPIru8su7yISCBnbn1GfxqfUNP1LV5JdSvU+zxSHIaY/O34VmLfCGTZdW7fZdu35TjjI5r6uEfdsdUfhsz0DR/FWrTa/YzWBWxgtpke1lhIzDIvIx7HlSOhDYIrsfgvq2rNrXijQtQtgqQQkpCzYNrKXBdIz/CDkH0OK851LTZ7HSfPslRdKVAz3UZ3MWOAAQOnJ/SvR/hDqx1zUtU1e4ZHu7jTkhuGQgqzoQu4j1IA/KrwkUqqaQqCV9D1fwLYaj4I1q8EKz2JW2Eh+0REeYmByvBDDIXtiu81W5S6tWhDEFl6ttwuFXB24HP+NcN4V8fXvh3U9Lv/ALXLdRGL7NtuZWkESGRAQNxPHt0rtPiJdw3Hi67aLUWJuU++qgpnaCOOg6DpX2FPodkjy7w5qHh3wZpur6h4o068v4zOkdqsCKRCyksrlWIVgPmHOfvVwHiH4mSXurL/AGY4u9ORnFvb3NrFCYVJz0iPPJ7j8a+lJLPT/iZ4D1bTYkt575bRZUtxCS7PFy+AOSSAeB65r5X8U6TY2KzS28bWsisd6lxiMnGAT6AkcdemaJ7lx2LHijV9fs/7FuL60tkbUbZZo0SJSHUSMuTkeqV3lhrniHy7Qra20J+zqxEdnCNzFAefk+tZfiG1sbrwz4ETU7ua3nTSW8sJGZNwN5clSD6AEflXqXiHVdM8M2dvpmlWkkUktnAGuplLZwuGYAk4yP5VEb30HLRXR9P/ALHt4L+RbuayS3vZbGdZ5kjWMPtnRVG1QB0747V9ULID0xj6ivy08ffF3U/gv4E8IaxofiO5t7vUY7+CaaxIV0G6B0DAjGAS3bPI9K8s0v8AbG+MN1cMv/Cfas4J4begGPwXrXKsR+85JI54ym3Zo/XP4n/DXSviz4VbQdXnvLW2+0Q3aXGnT+TcRSxOJI3RwDghlB/CuQuv2bdHv9Fg02+8T+LtRltdRg1Wxv8AUNZe4ubS4iVlUxuwPG13BByPmr8zrr9rT4vS27k+O9XjVTjKz4J/ECsNv2tvi3Iw/wCLha2nzALi6I5zXbz6WTLtbWx+jXxC/Zvm0TR/DcPgSwnvpdL1m81RriTxFNp+oRNdZMvlXIjfcHc/OHByO/Aq38Nf2WbbTPhv4N07X9Qv9N8QaDd6heQ3Wi6pIHhW7mkeSAzH5pBsZFLEAkrkYyc/Bej/AB/+Jf8Awldur/EjX723VQJFe8cR5Kk42g4rvdW+N/jtUTZ4y1plZAXC6hIMsTnOc1pG7W5Lm/5T718HfAfwr4FXw8ulJdr/AGBpl5pNl505kKw3Mkcku4kctujTn6+tc9qX7J/gjUtNstP87WbOzt9BTw1LFZ6g8X2myRtyRSY5+VjwRgkEg5HFfBmtfG34jC5Fy3jPxE1mVZ5Fg1ORcE45OG9vwq1o3x38dSW9t9p8Z6yVfPlb9Qm3N7E7uTj8fek7xTdxqpJr4T9JfGnw10Xx54Th0DVjc/Z4DFJb3VrO0FxbzR/dlikTBRh7Y7joTXHN+zD4Sm0O8tJbrWLrV7q+ttTPiG6vGl1Jbm3GIJFkYEDYpZQuNuHYEHc2fgTRfix8Q7HxRcahpnjbxBqVokUn2jSdQv5ZHDBSQ6xlyQgYKNwP8WO9dnonxk8U+LPDF5qL+J9Yhuo0CXENpfzDy5QVx5aFh8vOSzEjgDvXzdXOacZOKi2kcjxd76bH3Rofwc0bRr7wzfyX2q6pqOgPdSW97qF20ssr3C7ZTJ2PGMAABewFWbX4O+F7H4h6744g08ReJ9csl0+8vlbDPEoUYGemQic99i56CvhS4+NXiSyhggl1jV7jUZFYvs1aReQOoTPyZ9+OOK5/XP2kNf0C4he61LUpTLErm3fV5FMXsxJOc9eOOKmnndGrJRjFlU8Vze7GO59y6j+zD4LvrPRrdP7UsINN0qHQmSx1GW3F7YRf6u2udp/eoMnryQzAkgkHXsvgb4d0vxzc+JrO51S1luLo382mw6lKlk9yY/LM7QhsbinynseCQSAR+e9v+1xq33/tt+WA+bdrz/ljNSR/tkXo4N5OmP4Trr/416ax8LdTq5m9OU/QLwX8EPD/AIH8VS+IbW41W/1M2z2VvLqV/Jcm3tnkEhhj3sTt3gEbskc4IFaF98OdN1TxY+v6xNPrU0LBrC1vGDW1j8uN0UY+Uvwf3jAsMkAgEivz6h/bEvOG+0Pxzu/tpuf1qzH+1/O6rtl2qBtH/E4JI9+vuaSx6lLVMuLlHZWPcf8AgoBdW2l+BfC9xcrG8Kart2yEj/lk57ewr4u8F6haatfajIjjnDSBCeSML/8AFfnWH42+JniHxat5NeapcXtv9pkeG0vJzcoM8ZXdnHHGfepPBjXFjpl6t7aixubq5jkF2uAFGSSCPQ5NdMdHzdxnvN5awXnhTTXmc7RapuXHRsnBH5VraJYQ23hz+1ZmZirbVhTq5Izux+Fcrpb3MklolxE1uq2yb4n5V1O4qV9sCtnw5fQXOsQ/anmGnxMS0ceBnsP513wbsSkjp42s9Q09FaQRNOMZIwyfWvJfE3h+fR9Yu0u+LfIKTY4cV6fq/h2UO2p6PIt5bId9zYnIliHbHqKzvEWsafc6Gz6hGCgXDBvvZ7Y9/wDGrV5aG0JcslI8zhkWSad1QSrGAVDnA7Dj35r6Q+GesXlx4H09rnTGumywjfapKqDgYOPQmvlTWNF1HTY/t1vfxS5dWks5IzujTcOnY8fzrv7X9qnXfhj4Zsbe38LWes2UURkkk+0+W67mwCR6CvAxtNzp8rZ1YTG1sHUdSCue+eIPDcHiaxS21HQzJbqfk4RWQ9cqcZHPp9e1bPhbWviRoMw0/S8eIrJl2w6frV1JEsP0nUM8q4zw+e3Ixivl/Tv+ChGuXk7xR+E9JjZAcKbpyzYIyfTvV7T/APgo/ruj3jmDwPpsztxn7Q4cL1OD2HHavm44HlqJuR6suI8RUXLOCPQvj/8ACu28QeH2vfEnhiy+H6WqnfrPh28MlomSctNG0WTye3PPWvhG+uJdFvpbWDUIbqJZZI49StRLtdDGVBAKhuVA7+9e7/Hv9svXP2hvBMXh/wDsO20KzW4Et15M5LTEAhRk9uSePQV87+HbKe8l8l/PMyTkmQOcsADxx04zXfGmqfXQ8HF4qlirycUpfidtpOo3OiaPDcJLnzOFmmcM0G8gOSo45A4P8OPU1H/alzNrGnX8ky3c0V5+7jkJMjRkAgh/7oGBiuWHjaaNBbC0to7YysuwINzR8gIT1wc8jucHsKs6fqzHVIQ8CWwWVWltUyQvPAB6gck8GpinGXkzxrO9z71/aJklX9nUTxicXf8AaMJiaBvnhkKyqpBP+9+tfnprt5PaeIp/tDSB53MklvNnzo3LYaN/cNvwepB+lfoJ8edUls/2d7hl8t4/tlsZfMGMx5dmAPY8YyOfSvzn8RagL3VVuLifztqKRcZO6UgA7j6n5lGfY+preXvzsXHVHTaX4bluZUj2skcznG8/P9B6/jXayaTp+k2saTW7f6OVbbHhjjIB6sPmwf51zfhW1udW09Jba4dLwKzCKQZUrjOQeoOcfma1NPup77UbVWkZJsCORZNpQk9TyRz75rxKsZSk0nsc9RO+p9B+C/EGrpZ6ZqkhWZbG3RR5e0MSfMyXwxydp28joxHevRdT+NWqwx2eupqEjXbRBVjWQh0ReNpI7cnr3OeteLeE5Y1g1DTVj2l1G24iYBt/AC4DHI69q4XUNQvNM1Sa2vGmt7uNsMmflX0H0P8AStMnlWlVnFTsjjpLVnvOtftLaru06SO9mhNtL5ltslYyQsTuJBPXkDg5FYsfx38T6la6zaw+JL66urxjuF5Md/OSdv59O34CvJP7PW4kga8nwygtuRSV9unSsu236LqUt08iyM6tskRgRnt1r35VqrUuSo7rzOnWKuj6T8M/Gbxpo9za3c3iHUTcWsaBZJruR8IpXKlScEELjke/WtL4hfH7xb8U9S0e31KST7JIBE9nCdsIwgy7EDnLK3/fWK+Sk8R6hbr9ruHuCwyrqsnVSev4HHHtXRaD8RL3TvDbiS6kTYxjRpVySo6nP4CvlqtbG2f7xv5nNJVo3T2Z7P4w+IN7Y+A7qxgv57WLDK9jBcyLEw7/ACg8k+leMeGfFBis57231D7LLI3MM3LDnPftnt71zut+LFmnjvJr15bNmDHyhg9D2rI1rUtCu5ojYRTW6MuTvlLb/XqeK0oxr29+TZ1U6btqej698StVvNasLe31WWQbEKtCG3EpgD5j1Pv1/WvSLf4reJdXuraXUtTmtLaHZF5ayss0gXkEbcEnI6mvnvT9ekv/ALPZWMTFoziPnJz9cE1288moWNvbtLAAxTbuef8AeIcjp37Vs1Ui9NCpQsj1qL9o7ULPxZqEz3l5qT3dpLZypC5EpVl4yG46gcD69qxNP+PWs+B7i9j0eFdK+3II54NOuTtRl2kseeSc/h2xXlCa5J9rmgeCL94CZJ5AfMA6bgfocfjVOFrCSd5recB4zgDHD9P14rSLqX1k/vMlGXc9M1z4oapcaSYUuL25gu2MwVpmZUc8EbQRyfX2xVTw/wDGfxrpUf2O31vUNMhhUKlvHO0aKcggjng8duuTXARyoL1gkfmQS87skqjf5zVv7DDNcSvI8dxNcJhJEbauR2rpi5LeTN1FqNz0PQfjJrug6t9s0+/ubbUIGEm6O4OZGBzlufm59c133w9+OfiLTfiBD4me7El+0jTNayRt5RDKFdm24xwB07gV83w3vkTBdhWcnA+UHbgdOldB/a1xdaOqvPJaRoCGnWMsvPGM9QeaqLq0tYvcS5725mfd0H7auu+GtAukk06K5ud2Yprh3JJLcjYB8qgEYyfSvFPjV+1d4u+Jw222qXeiwlXjGn6ezJHOpXa6SHPzAg9D6V5RoVxq+raXc28LXd3bBCZpAWZSduQctk/wj/JNcv4i0rUdHu42SJkiGGDmNgQSo6Ed+a7VKWJg4SlZmkZ16ianp28zmfFnijVteuovtqNPb28RjgNz85I4yTnqeB1rG0nV/s8JiCTMzrgwgYQ4PGa9Xh+FXiDWdFXUzp7Of9YVZgH2+y/TmuO1l0uo/sVnbrAWBECyDBkI4OT1GDXBKnTh7sXexKpy6mLPrTXCx213aRMgUIZH+ZkIYkc9SBluP8K3b61s7azs5Gl2QM48yQZfOQcjb0A+ozWR4d8N3sqC4e3eeJZCPMwQCy8MQfbNQ6q93dS+XGhO0/N5MZ+ZR/Ge1Q99BypuxH4wv4rW5azgaNomCmIqvzHHTnqOtcxaXUmktKFKSOX6SAYDH+Z+tdBq3hK/1HOoRMpgiTcfN4OB1ArJsdLkvPOu2iAjx8oJ44I45raDUUOmmludVpPih7OxihaVxdAZO1m49xg9f8awta0aKO3S6lWaSSTOJGIyT79z+NQ/YdQkjnuYLN1ijkWJrgk4DHOFwOv/ANau/sfhTqPiCN3uZ4bS406DfNFNOMMTgjaPp61z+7SlddSOTlldaHkN5Yh4kHlEL02r1yfpW7p2mXelQpbfZWB+SR5D0Yg/KceuCRxzzXWahpK2+oWaxWsbIiq0m1uDweSeuM1yfijxVdW98haeMLD837rB6HI59c4rqUpVFaxbfOrI9R8M2t3atJLqr3Ojx3TNIqQxZ2AugJIY7sHjvWp47vrOC9js7S2hjghLATyy5ZPlJ3DHPXn5ia4bU9Yn8Zb7651Ga81mSBH+zNtwmOm33x/Ws7T7y61JhBIHMe7HkrKOW6HcT3rzvY80uaXQ5vZu9yPU5pWLrJfvfRM5TzRkndwR17YzT9CMK2dzdedbr5TqEkmcBy2QNqqBycE9fQ1R1ZRb6kyZ8gg/Mjsdg7ckfhVCO8tIZHifbE0JyHVMbz1G0+nv1rtjC6sacr6M0PEWrRyQxKk3nl498rpKxYHLAgjoOPSuYltRtPkuVRgWLtztzgHFL9sutRU7wMoCACSu7njPr1NRWdwY7t4UVxuwrZOVHtXUo8kbo9HB0XVrQpX+Jpfez0T4UaHrWua9BDolnPLI6CKYwnd5acLz7ZIOT3Ar0Hxt8O/FHw+0eee+sjHFDKEa7VhJG4Hc7ehOf0rs/DvhPWvB/gP4f634HslOqzw3Ump3bSlIvLHIEnByBgDHGSQc8V6No/7Rmh6w9nomteHZrW7uJEt5rNoi+DgfP5e3lCSfmznkVw/VnUlzPqfoeawj7W1K84Um4NPWSa387HyHa+JNW/s+TSYr9hZ3FyZ3giZlEhwV349gxH/Aqr6hZG81Q/Zk+4gjQY3YwD1z1/GvbdJ+BT/EH42eJ/C3hu4tbEWQOopNekhUjYr+7AHIwZF4PPy10GqfseeOdHhjEUtlIszmOWeCUPgcneMgbemOfWud4hU5OL6HzOcZRUwFf2cJKUHGMk+vvdGfO1jqMG2zs5fMUjckkrEgg+oP51dm1KdRHEJmljiXZG73a5Kjp1Fb2t/C/Xk11tG09BqN9ZkEJbuoJwwDBmzg8Gsa68D6l5jQ6lZS6TdwM0ciXjKm9geqkjkYI5FL2lP4n1PmpUKknaKOo1vxlqEujrok4kNpb3UjQxuxbZu5cKD90M2GOO/1NNjvXsIEEUih3wEilYlVbI+bJ6cZH41R8QWtzZ3BiD/bPNdjNe8HaxOSM49qq2rzazp93AYCsVuwIwRnI756/hXzUbTir7HNGo5aPYf4q8Sapb6PaWz6glwLgCV1ty5KYLDbkn/OKzPCEWn3Fzc3ut3K2ul267/spYh5XGCM4/HnrQ2mi6vC7ubW1ijwIy+7ceo4z9a5vxHNHJZtDIUmlYrnHBAwfT8K7KcF8C6mtPrE0ri7t/EHiBbq4CmwuC0rZ/5ZxjjH15pb/V7WNZdTuzJIGl/0KOQ4TaOMn24FYPhtzZ3y27vEd2A7yk4Vfbtn68VX8SarY+IvEB064uVtbKFCFIG4MwI6Y49eK74UveSWxry8zSMa91y/1S+e6nVHHmMFhyMEdsAdvesTVJo7W8CbvtFxn5i33BntjpXTGPTvDWlPNEhmml3bGlPzBe4A/L8q4Sa5864EzDq24ivYpJPbodHLfRdDr/B/jA6XG9tdRpLAzhTGxwCCRkcfn+Feo/A3w7jXtdTTIWuobm1U22xgOTICQc/jXgsqNJDKycBmUAcZ619DfslWl/Z6xrNxlHtltY32EhsfPgkenBPSt6MFGqmuplKPK7o9qsfBdpcLFYJbCaWRGllmd2AjKuo2jBx3/Sl8VQi3khtYQpMZZTLuIzjtR/ZvijVrC6bw9Z/bmtSUYB9rKTId2AOv3K1brw4lxaSBhLd342Ew2/BgckBgQTkk9OeOa+lhsdEdtTL+GBvdP1q5NjNJaXbWdy6XEa7njfYfmXng/TsTXP6xrnhHVtSXWPFehm31bc6LDp4VobiVVQefJAcclsNtBAOOQa7PwJoU2i6vrV/rtrPpSaXBtUXWCshmVlAB9cZ6V5n8XNO0i80eO8juo7uTASSFG+bdgjv7fyFKWxaIfE2njxTNoetXmox22iTafutMQBBHGkkitEVH3DvDnv8Ae68CumutQsNa1KwkjiI8uyghMwAGMIV5+hyea4LVvik0fhPTPCVrpsC2VqoV7pogZp1aTewDMDsXcx4XAzj0r0SS3sp7Wyu448m4OH2Y6MQDgD0LZ/CrpNppx3BvQ9o+Hv7Kfhr9oTwpBa+KpdSsYbQi7gbTZETd5gClSWRhjCDt6V3mmf8ABMn4U6cr+VfeI2LjB3XcX9Ia6v8AZN8RLrGktb/ZI7Vbe2VovLcsXUtglhng5Uce9fR0fSoqQXPeS1Ej5V/4dvfC9o/Le88Qlf8Ar7i/+NVFH/wTP+Ei/wDLbxAR15vI+v8A36r6yKg0u2psUfMml/8ABPX4WaXcCaM647AY/eXq4/RK3pP2KfhvIPni1NlwBhrv06fw177zSEcVV2K54PH+xf8ADaG0e3FpfmJ/vbrvn/0Gk0/9i/4YaXDtj0++ZVB+/fO3HuM4wa6b9qHxNrHg34B+MtX0F5odTt7MBJ7b/WQIzqkkqnsUjZ3z225rz3U/hz8Pfh3p+uyeFdfu7fWdX8IahKLAatLcQahGsan7ZJvLASKWTEoYEh269qs5bsfN0LVr+wj8ILfVJL+LS79LpjuYx6nMMZ7cMOK6ez/Zb+G+l2pt4tJl8lmPyyXcjbi3b5m5zgceuD2rxbTfixr/AIJ8E3N9okentqlt4N8GvDdXqPJ5jXdxJA5kw+CoGSCuCe5PFdVrXxG8ULrWoeHPEbaXrl3ofj7QrGG9i08woYbpI5R+7MhKum9lDZ57gjIrD6rSvflX3GXLDsdpH+x18LorieVtFupJJ8eZ5moXDbsdMgv2HFQy/sWfCK51C8vZ/C/2i4uoxDK015Mw2gggKC+F6D7uKr/Br4k+IvHWvWeran4s0q3s9Sv9Uso/CH2QCeFbed40KS53lwIyzlxt+cAAcV74FPc5Hr2NQ8NSg9IL7iowitUj5/vf2EfglqCp5/gxDt4Hl39wn57ZBmqh/wCCffwHdgX8Dq2OmdSu/wCktfRhpMGn7KK2RofP8f7B/wAEIV2J4Gix2ze3Tf8AtWo1/Yj+B8gby/BFrIFOCBeXDYPv+96/lX0A+MHPT6Zrwr4iWGoal44dvhnFPp/jFZojqmrvldKaMEZS5Qj/AEiQrwuwB1GfnUZBpUovoHMz5q/bS+BHgb4X+HfCl14a0aLRmmvmgmdZ5WR4/LL4O5jjlR0rwTwnqljqXiqXTriOF7KSFRC6ZK78dMnrxmvrf/goXpU+qeAfB0TL5k6amWYxrtXmBsnk8DrgHPX2r4m0+3/sXxk5j+5aJHKiZyvQ8HHqSBn3o7CPUdQv7bQ9aW1up32QWyLC0hYjAeQKv5fyrdXXbWzghkjVRFjdsjw5z64IyKkvZgNS0/MUczahaxyQXUGcSRNubJ9CG3DFVJ/ts1wHgwDCShZ8c12R+EEQaN8SorjUGaD7VAYWOJChGT6Edx9c1Wvpv7fn86VI1hDl165J+h4xzWXNrF1bpfNHCkcrfJ8o/iJA3fhWHrGkalJDDJHcuxjOzb05HU8ev9KUJPmRVjvmt1udPlSSNS7KQr7iW6HGfbNfPXxU1q+8IapdaZCkEsc9sgEjD5lwrAjP/Aq9FuPiA/h17aDULaXzVKncBxjNeW/Fa9GtX1je7f3k8RkK7f4SSCTjoOlediP4eo3Jxi7M86Synt4bedmb54w6lT06+tZFrcXMV3lJVRfM5Zsk88H9Ca6HWPMuoY7aGX7R5KbAUI2x+2P8azrXQ5rVgZXww+fj7v3mGf0FeYrSRyc12T3ckNr5U0cnnwBULJyAfmIxmren69Nb3zXEcnltGXKpH0bIxg+2DWBZ2d1fSG3tkklcOQI8FgeCcgAEnHJ4qlYyJDM0Ts+ACAec5PXJ6Hp26YodK6sJwW7RpNvax6q0u/K7SW2e1W9P1iW11KNnJe4jx0GD9TnrVPw/MY2kR2MayZG/aOPetXRdGE32i8bdLtkCFm/iGetNRUml2Bb7H3v+0oq3X7Kdw5LRZvbPDFs9SeP1r4ft7OCNLuwuIoZZY+NwTJChgAAARzivu79py3ik/ZH1DI2ot3ZY2dVHmqM/ka+BZLlo45JWdLiKQrKJVUbwwHcY6c06yUUmiWuxuQyJZ6e81jJOIVl8qUpIC6jHJ24yBgHmtLwjeSrPvtovtksKuYpufm/uZ9xWJot1NYvFd222e1mc+dHKvDblI7fy6V3/AIX0uaC4gjtbZjFdFYoRFIFAk9Mn8+fSvCrSUbtnNLc7XwD45bUvFkIvrRlfzsFgpAjO/aBgcHgNyRXvWufCHwS0N1rd7Z3TymYEO9wdh/8AHq5Pwn8M9Is452uhdNNcSK8kxlUNtyzcAccbh+ddNrvh3QLnTRYG71CazJ5Rpfnz6n2r5eOLVGo5Urq/YmhSkuZuO5wHiDUvDas7W9srkMUHlSALtBAwcVyk1rpfjbVrrQbS1guJliMkckSlHhx1HGA3XvmvSbb4N+Cr63ZIXvIzC+ZN06jr3q7ofwL8NQ6sNV0zXrq0kTho96nf2wcAED8a9CnjIWbUnc39ieI6loNroCWlx9keRlxG0cijd0IPB4INcp8RNWSaG0sri1XTLfAAjztZuDgk9O9fTXxJ+FF/dWgFgiT7WVty5bOAccnnPNfKnxSs7jTJpLe/kkeWI53zKQMj0p0Kqq1ErnLKEuZXMTVtNtLHT4bOGb7TIyZADB9ufYCshNBNrdWrTQm4jB3GMAjd7e34VUj1m63vcRlkjC7S3XP+cVq6VqF1qEZlhJJAP3mr34qSW50xjKK0Ox8JpbaXrUt3aZshIdiQxElkyMnk89q9Zs/DHibxx4bmjgsotViRSVuohlk56McE55ryPwHoN/408Qf2NCDHcSKpMm8R7UyCx3Y9K+rdD8Gp4P0lNMtL5h+7CrDuEwds/Mc4wTyOteRjMRUpfDqaqEpbo8Dk+F/inTdHu2bRJpvLiI+1PE5jXkdScDFclo/h250e4kiuokkWQj5VIG0kdV46fj3r6U1zXDa2d5p6GaT7WwiisZofLQEcMfl6568+leUeLPAd9ZTXd1LqW9IHVkiwxTbg547YOB+NVh8TKorT0uDo6GNpot47f7BNZ3KBCT5iopyTwB0561ah0GDTrm2t7zTLiWSMETRJ+7CgnIYZ5z/jRNreq2+qaSNPjhOrqwk2RRCVEYAgZB9ieter6PrE012LnVPD66peZ8zKXGXB+7tK+mSD+FdUpSgrm9OjdHiFn8NdY1fxVPBbx3EJdw0czR/w565HHcDn1r1C3/Z58e+HWkvBpTSWDY2xRXIlLAjlioOPw969ts1Hi6SK1023mtbcnEyxugkEeOUU+u4Z59K6r4T/AAyPhG61e5l1i7uor6XMMF3Ix8kD+EggjPuAK4qmY1J+7DSx2Rwalo0eb/DGXVtN0+bQ9a8MX+nRFWSGVrbam1hzlucn9aWfwHPqkVxa38H2m2JyiW7uzbRjBPTHTHFfVNnIixp595bIFU5LOccevyVbtdL0vXoY2XU9IZWyQPNIA9vu1yqeIm7Q3fbc2lh4SSTex826DZ6hZTw3NrYmFGYKUuAPkjAIP3ic9uKi1/wH4T1i+knOjedcsRtnhjaIRtuBJUYweR0xX023w30uWaNmvNHkY8AicgD6fL1rmPix4V1i00nTDo3iDR7LbcCFo1vFiuLktkLFEzJgMSQcnPAP1B7HGpNyhJLvdGfsIdD5H+KXirT9D16ygj0qGK4tElSCOGAtFNvwHZ0BXDYJGegyfavFvEH2KbRWn0U3S3Swx+dbswTYNvRc5JGW7nvX1J8VPgberofg7UbzWtHvoI7mQXeoTSCeX7Q7lRASoy6I+2MsuD8+4/dr1v4b/s2+HPAvw9S/1GytZ4pEN1I9xMtxGkqggAyeWp2hc8ADlSOTzXbSjXitFdnneybbTPzGt5ZLG6SzvUuZpZPux7yQme57f/rrZ1G30uCxg0+VWgllYP1/h9PzxzX0z48sPDvk+KPENz4MOmfaLiCGxkklLoJAm5l2qwxuVg24/Lggdc189S3Q8VXICx21pb2CMJrh4D90ktt65ONo5Fdkakqy2tY56lNxWhTk0xbVVtkE0FrJMk0kTOCI2AIB3D1BJ9a1PGWq/wBnWcqR2aXHmRrEt1GGV2J/iPOGGARk5PNbOveHb/Q7zTtSbTx/Z5j3LJM4MLkK4ydoH90kKRn3rF1bWSLlLONJLvT1y5WRPLZGKEjGc9D0GcEdqwlzcyfY5EpSa1OEvodXvIC09vJp9qsTYmAxuUEAH361yNx4WvNUa5eyhe5SCNXMgQ854P8AOvbPF1ve+KJtL0qym+xJcSw28Md0UBy5VWJbgEFmXjt16Cu98ffs9az4D8G6dNZalA8eqQJN5kN9EUJjgkdw7DOWJRsBMD8cV6FLE8ySRrSu07dD5mXwzq+mpA6JKilQRg5IOPz6Z/Ormn/JFDaFGa7McrSeWmQj4ymT16A81c1DVrjTJI3stR887CvmCLhm2jIy2c43Y/Crfw08H+I/HniaOy0Eq95MoSTzD8qpg7yeR2zXTLSLbNVzt6ox9TtYkNmZXaRZYmf92DguGYck9sCs+4triYLIFURJEGjQNnn39BX1V4b/AGU9d8QapDpCatpttPaaU8KxzSpN58vmMJXUADBDds549zXzV4g0GbwX4x1/Q1mmFnbTNZC5uLfy2ljEpKuobP3lCH+VYUMQqjaj0Oj2DjFtnGSXss0kkbDfg/N5fKqav280drY/aWJLuwAVV5wDnP5gV6HoPwRvvHHhn7f4aVdQus5u4bVXDWwG4lnByTkDGRxz64rA8R+Fb/w3p2mwatp7wOwZkZgVDRn7oyVHoe+a7fbQm7F0m6MlUTtbXvt6HuP7P37R1n4V0c+HvEdu97ozs5jZYllKb/vhkPBU475wQMV1nxT+NHw0bSVn8NRyL4htx5lncabaLAYJAOPMPcY7HI6V88eHfhVqj+BZfE0O2aAXItktkBZ95VnXHPP3MfjX1N+1d4W8P+HLXwfp+kaDa2uoaxo7Ru1nAm6OQLHhmA6ks2OfeseaVpOMtF9/yPvqOdYKVV47E05QxD+Jx+GXm13fVnjXwt+ImsWPjLWNUinkbWdXkL3F0gOPvMSCy9CSB7V98/Dn+1NW8CpYasjSTSnYzsu8SZ5y3Yjnv6V8E/CvStf0jXL62sxFdTXUcQuIUttyvE7hsoAeCGjIJ/2sV+jHgK6Wbw3YxLC1qba2jVoGbHrklT/Wvj8dW5ZvlPBrYyeZYl4xrkvpy9LLZ2PN/Cv7Mmj+FvGV3rq3bLLdRZmRoQAWJPAC/KF4HGOwrtPFHhPStZNouo+G7PV0gUrFJcQ5K5xux9cD8q7ONpHy0UUWOFwD0Gax9Su7xZEjfBKgtwSOpP8AhXhTxdS27Lsr3sfGOk6BYNZra2Vkt4Avlu0kTY3ZOcccngVRj/Zp8SNFd3kOmXupi/cP5NoEh56AEuwAABPT0FfRreKbTQNk0Xl2NvHBJ88URxuwCM/iTXR+HvGEi6bPeC4XzRHudRjaMvxjvngV5cMdKElybPc82jluHejlufL8n7JusaxdWj2/h7V4YkiTczXlr+8csxPG/suBXlHxs/Zv8SeDbF7uzsr6eHzmW4eayZXTAJRflBUqAD8wPpxX6S6Z4hgn0uQMFiWPZGTgEOCinH6ms6TXvNWaCOBiFbAZcYABxxn619LhcS1aXNc9illNGzhA/Gq6jmVpiTJFMEy2PusQQMHcBWXa28UmoiMo0gfGVT5cN+Hav2S8UeB/C/iaYWuteGNO1NJAB509sryDj+8RmvH/ABD+y78OHupJ9P0mTSLlQc3On53IPdCSpHTt6V76xzin7pjLJ5/ZZ+cep6es0jxQsZTFhDKWyM+nSuXvNPaO4MUOZZWGOOgPv7V9I/Gj9n/xZ4JupNYt7hfFHhyEGT7RYqqyR/8AXSMDtzzXzfeXcw37X2CRidyjr7H0r2MLUjUjc8ephauHbjUVjR0rSnu70RzzRQ28ahp5zysfB5+ucV9DfAXWrcx6yumwGKxaGKCMsAJXwfmY/U9BXzlDKbizSKIZM21GQDhsH9a93+CxgtzetHLLFCsUQ2uuGDEMSfcZUV0U/wCNG/c4pRdz3zwLqWoXWrX11p97cWqyBIp1t5DHKrMZHMgA46546fN7V2Oi+INS0OOSe+0i1vLlZMLrMYX7RjORv2qdxJAHIx37V4t8M/iDbeHfEPie3vI98XlBYpP4g5BCn6ZNdLb32rTXmlRw3caw3BLSvGRuYYwRjpnrX0sdio7m9438SX2qfBu6sb3cLu51KYJNMSZXaJtzr9xeF3AfjXg/heQ69fNBdTW8RnL7DIo2j0JOOOhH419HfFDUrLwroukajF/pUCzXbRM21lEjIoYNnPzHH6V4p8L1srrVoJYrL7U07EyqqK5VcMSApGO1I3ZFY+FYmuILG607fLeSqbZ1diAuDkjn7ucHn0Feh6zpX/CKeH4NPRFmgaXy1uUOJDkEke3TqK65tIlj0eV7WyREiBt0aNcuSSCASfuAZB+XHSuG1DUJw9tNcSQzTRxmZV5IiYHAXHQngnn1q1Jw1iQtz6R/Y11bT9BvNbjv763sWa3hfFxMqg5PqT146exr6k/4WJ4WjUs3iTSFVTtO6+iG0+h+brX5eXmuaNrFu2g+JrWAaT4kufsSaps2m0uFQmF/YDLr/wAD5r581yx1Xw74ivNE1bTLbTdUsCbd47OPHm4bG4t3Hv3xXnfXVKv7Ca1MKc7to/b+b4teB7dczeMNBiA/v6nCP5tVNvjv8N15Pj7wyAOD/wATe34/8fr8NtYnutLuLh4FLRqBHnPcjP8ASqOl30tnpxW4JMkr5PQHkGu7midGtj91bf49fDi9uRb23jzw7cTnpHDqcDt+Qepf+F2+ARkN4w0bKnBH22M4P4GvxJ8Py/Z9SsilwWkeTAAIyODXqfhO3e7064nihWdYZ9hab1OTj9K0iotGevY/Vi4+Nnw41KKWzm8UaPdRzqYXgaZXWRSCCpHQgjIIrivCcvwE+Hv9rLoEfhrSn1BDb3v2WIZkjPHlHg4TBxsHyj0r4G0/QZ5LgGQywPt81fJ4A5Ax+tdBb6W0VzES8uwsCxILnORzz3/xok+WLaJfMlex9sax8VvgRo6PZX99ocMZggtjE9mzK0MDboI/ucqjcqvQdqXVPjx8DLeObW73UtJZp7mG8kuW0+R5JJ4hiKQ4jJLIBhT2A4r8+fH3xUlsde1G00mxsbmW3lljl+2GRpYSAuCqAkfmK8S8YeLde1XxDC1/qY1IQtwlvGywgYHDAgDIz9a+almWIc2oxVkcEa1Vt3R+rml/tMfs8WPiS91/TdR0qHXr5cXWp22iypc3C8cPIIQzDp1JrVu/24Pg3ZZMviwgjsNPuSf/AEXX5ATfEOe1mjtZoLaUx5KtEu3av90498flXV+E/C99rEbazqREVrhTHFGr4OeSc89gaylmleOsoop4ipFXaP1t0H9q74b+KIfN0vV7i6jxkt9hmUf+PKKoeNv2yPhb8PbWOfXdf+xGVS0UPks8rj1Cjmvzv8OePvDHh3dEl9efYV58xI2SNm6EMwye/Tge9YvxWuPDXxJtNOW51LTdPhjIhh1HUbOUeVnnAkj3Buh++2Op7Vz084re2UakNGYQxdSVRRa0PuT/AIebfBCQZTUdYkPYDTWB+vJFY91/wVF+DERfy18QSHPITT1HvnmSvyf8YeGZ/CetSwmSKWDefIuraUSwzqP4o3UkY9ic1hjzJjsXLyMQAq9+f/119JCtzK9tz2Y7H6H/ALYX7U/hj4zeCtAtfC8GoJcwXb3Y+2QrEuzyyuMq5P8AEOPavjvT/H979quHuII13/I7xuRwPfvXU2eiya1bwWahIpWttiKSBtO31/CqGteFYNMvdLsJbMFwW87aDjjHfPua05lsM9L+HfxWZdJl1IApBp0DIgkYModiuCAenQ8dOTWnb/HKz1bVXWa2aHci4WI/fbox/M9BXjsfh+/s7eGzhGdP1OZmAQf3TxzXqnhX4TW76Kr3snkXm8usgHJ+np+FbxbsHU6aSOTWpvtdjuaO3IMmVwzZ4xtP1611VqDHcRrPBtEiAH5Mk46cDP8AKuP0bTdT0+4g094ftl4H/wBHMzKNy9eWbt9fSqGi6/p9n8QpbrXLdNRtiWBWLhAwGMnHHB4yvHNWnqWWfjEtmFspBFIl2vHKEKe46jHavJPHGsJb6bpyj90khlgPA+6pUgZ64yTXrtxY6S2vS3CQxul184IywUEHjnpXB/HCPTdJ0DRooY1kea4uGX5AMfd71xYlXg0RPWLPMLi+sLZPkhjE8m3dIuRkZGc4qC8uY9SYRlxcEFohHGQmV3bwc9OAG5PrWPcn9wWkRQ+ePYYroPhF4ZtfGHxF8O6LcI80V5dJCyRHDMpPI/EZH415VGhKpJQi9WcDXIuZ9DZ+CP8AbfgnxbYeINI1BdO1FS6W091EWiO8GJioIxJhZP61wvijS3g8TXG5VWVn37VBULuJOAG5A571+pHjr4M+E/CvgdL57WdtN0nW7W4mTADxWsjRxPHGVwyYSUn5SCSBzX52/HrQ30P4gagkitM00jsl3Jw7AOyYYH+MNG4bsOK9nG4GeBjGbldS0+Z2U60MRSXKrNHBi3+yzKG+THzdQRVG1ungu3EcxEcjjcGYgEZqytjNLFhcF8YOfT1rW8O+A9X8TQTSaZYPeLApkn2KSIVH8TegyR+dePzJC5T7/wD2gJFvv2Q9VKsuxZ7M5zwf38fH618Irpb6hDGFRYodgRZIwc8qTj8wK+7vibZpdfslarayFY/LktmkzkjeJkIC8HOSMV4jouheH7HRzdhoGnXaYlklCDDHYpAzycF+Mfw1x43ESpqNlcqnS5pKLPMvCPh+91PQpN2IxDcBjaonzRgAEAnqR83f0r6X/wCFC283hrULW1vrS1tpJDJFdSOd0R3Ehwc9wUH/AAE+prlvs1v4bjmmgdJEnmYs+9AC4BycHnGCfan+B/FEOqTSm6uV+y2kXkLasxwwGdvOeTyf8ivIlSliHe9j2qWWwclc7X4R3UHijw7HDeQwyX2j3LWknlyMol2AKrZ6/MMH8K7m80uwt5g7JAN3DQ72J3dueuPxxXjn/C0NL0Rrn7FbNb28+799ACmGBJAO3GeMcn0q63xe1DUb60EsMYt7mFTFGrFpOv3ua8+tgVUlaDsdc8uTXLB6nqI0mC4ml8q4SGdmCtstwOccDIGfz9KP7FFrHKJbqd5FHMkYVe/3cY55xXNapNrkj2xTUItPjmId5JyFfAB7Ctaz8VaXY25Se+kvbooziTAwuB9PWud5bX2Rh/ZNbuaStr9q0klpavCzJl1n8xm9tqg4yR7V5p8SvhxrXxG02aS5soT5cbLE4XbsHU7x1JJAHrzXfXH7QCeG7e2jMEkryx7kZmBI4PH+fSsK5+Kt/rmsWklnahY8BpcnjkE8++cc/wCJrSnl9ajJVOxzyymq3qfHvh3wDf6ncafZzstnb3xEYn2b4w28qQSB8uOvPpVxvhzqOhfEm78H6LcJrl5EGCm3KlHwMklug619M6L4w0b4b6LPpy2tpfTXtxLK8JA5ZySVB/x6U/wjY6V4JutQ1pLCzsbq5TP7xw7xqe3y8EfWvoabqS3QUcqqXdzzX4WeGLvSPiIba6tDvm08CSOOYFsEqrYIYDPPSvo2PQdQsdJtNKtYbE2ZuP3TXl0oSDcpBLkMWz2H1ritD8VWFx4mm1i3gsRfSWrKY7c+XwuMcL05xW1c+Mpbi2nuTZRiCN8SqkgY7vlx2zxknOe1cdWjKU9Tq/s+onZbGkngO80vxI14dQ0+SOyCxyLMP3r5I+VRtOPZvQVxPxP8M6rpV47/AGi1TSZpTLK8bl2K4PyHgDPOcA9qNX+Kc0mtQand2631s7iIQzHJfYD68+/4VB/wm2ja5Igt7KGeCRmdI2iUhDgknGOoPfrya0WH5VzRRUsE5xsjz/SfhrLa3JvtLuJdRmmJIWVPLA7jqc9utepeHdLv9BhG+4iS7e5KMXXcqOApVQTwTjdVSD4haRo9vds4tmvWjUoPJHmY3AEYGOP/AK1ZniP4uSapdWL2Vl5sa3G6RZIyibgOvXrx/OolCtUXKTDATjqdh4FWfR9QuZLqzjhuiZBEPMbO0MDnGcdT6V32oeJNX0uCa4WE3jrGrpGjYIz1ry3Rfi7ZR6pO0sEKvIN5ZvmKdMgZrRu/jXaNcSKjRhJMKJtgwqgdSD2zj3ryamX1VK6NVQqR1bPTNL8UJqFjA9zgeYuZIxncp9D2Iq54f1jTEVyiRszSZjjRcnj2FeIat8aP7D0lrh7S3n8htyvCCFkzkA7T35+lbfw5+Llvq0PkW1isFw3LSkANk81x1MHViryWhzz/AHV5M9r/ALct7WOR4oZoyfl8tgUO7rx+VVdc8UvZaf8Au7hLW6K5jaaViA5OBnBzXmXirxpcXscFxcXB8nf8uWPBAIxgV51rnxEdtWWGFt8cilG3L0z35rGEOV+4j5evmkk5Rgj1fw/Pd+Kbi7n8WG11nTIZFuocyMi27KQQY0BCj5i6k4yTGCcnmvXZviBZeJNDn0n+0FtbKUAM0cjrK6kgMo2sOSCeT0PPXBr4yXxlcWouI5J90Jf7mcg59P8AP86n03xwun27mSf5mYMu7DBfwPBH1r1YYmvTWh50cfUvsey+LNe8O6hr+s6feY87T9Xilt4y8ZiCiGCIeblCXH7tjtHc59a8j+LX9ieFfEU2n6Pp1lbWWoKtw2myKrskhiPmSmZcOgJZiERgvt0rF0PxJHpjeJbk3klx/pZ8og4IXZjA9OvXrWVrNxDrk0VxLbRyvNCITJgFsggjOfbP1qI1qkZ3fU1li5VE42Olvvi3qeneCrO3vtNXztQhlil1Ca3EwuI8tkAMSBh2K5AzxXnWjWF54m0+VmeO0srSPzoopcqjFSFYYB5YhuM5wAcYrovGGli60T7BDuhEMalEOGAYY6eg9hwetYOk+GYLXQ45Tc+XdyTZIXjqp3H/AOt0rqo1FOLbepVOtGUfQ7r4RfD258UTPcanLbWNnbuEW6Y5YyZDEBBwMqoGR0/Guy+MV+JvA2maL4cns4ZBLI1xbQwBViYAJhePlyeeMd/U586s9Yj0qzuGgui/G4tnbk8A9PoPyrk9S8YXExnnMzkSPvPPYkk8/U1z03U9o5RH7dRuoLc5W++D+rW9rcXN3NaSXVtG3mRqxDHdyGH04/Os/wCHt5daDdW97p58q9aURLK5OxWLYG49htOM+/vWxrOvC+ZwtxMGkjJyx4BHTnvz2rlrG6vPC/22FJ0MUvyMuAxyNjKeemCq19DSnOpC0zqhV5o6l+08eaxoeoWs1tNLbm1nadI5pXTa5CgklSCQcHnryfU113ibRr/4vXV/rzC3S8tLTz7iGa4THysuBGRyeucNk8VwGj+I9KtdLvYpbKe/u3TYWumBUYVvmB65BI79zWH9ult7eVIU8hyxG5W+mM+vfrXRTpxi7xVmdHtHbU9H8A6le2/iCz02+1Obw/Z6lG1q959oMaxxlSMsUwSM44PtW78epNEvtN07SLfVYNY1KC1XbeWsm63WON5SsI43bypC7mJ/1Zzyc15Okf8AZbQyw3hln28qxyOev/6q77RbTT7n7BMYsXeUUhQCMbs5OeDye9c9T3Jc6J9tbYu/D/8Atvw3qFjod08klnG0N0LWZNu9xvIZd3BxjGen519L/BXwnpj654tTXIRdva6lG1tdX8bBwAC4Cseq71z8vHQdOK8q1y4ttUvLC+iDec8UlnH9pJkCbZN52jPGWZuOnPTgY+k/i14hi0n4W+CLyaFTcXVsIgyHbsO0dcHPRe9edWft6cprRo9zL8fTwuFq0lHm59+yOlh8M+G7XxFbXsFrp9hcNCkQuI0CYj3lsYHHU+nei48SRFdRlivlljWPKGKU7cKSMdevP6V4PcfEia6ktJBGJntowrAngqPb64rCuPGDwWd1cQgRB5MiNTwOD2/E/nXy/JOTaZwVMxpt83U+hbDxhdrZyBbxSFVf3m/ByRn+lZd/4ovJtSlC3cjhUT7r565NfPWm+NLzZchZSQFHy4Bx/nNSDxheJPI8TuCwG7j0HFR9W6HP/aSL0nxAuJvCsMTX5lkLfvIzkEI6gk+hxjGP9quqs/Glxb6ZbGJVkjbaBHI4RmHPzH1GT+tfNF5rD2dx/Z9zI87rCZg4faFZk4HocYFdnoMguIxLczvtVI7aJXXd852s2M/Q1jPAKmuYui+SSZ9WeB/Esl9b3EcamXzJFJychSABx+AFdkZG3Sgl13DI29m45ry3wXb3ujaQt1HttoiWZMj+ED0PU16N4Z1S51SziuUgWWNlDIWUrub3OajAx5ZO597g3aHM+pu/2lParvkcTXXlZjjORk8c+nT+dY18t5fRNdWYUXKth1ZiMEg1oHzrqYs5jDk7QckqjdcfkDV54YljVgCkb8yyFcDI9Peva5pW0PSi0uh53N4duIZCzAWzyAmQKoZX47g9R7HivBfi5+x7/wAJK8+seCrGA37Q5ksZiUSRjyzJzgNxwOnJr6uvryBF3YWO2Vd3mTZU7emcnr16Cn2OoJcDbbOshC4Xy3wD6cEVMa9Wi+aJOJpxxMOWov8AgH5CXXhvUdE1i502606XSb/TZQslvKp80ksAcg9+eMcYzXt/w31CK4sbuAW8MdxanypQCcqArbCSTycmvuH4ufAfR/i/pEbXYj0/X7dGEGqxqN6cH5XHRwRkcgkEgg18saf8PJPCPibUvCmqwSadqltas0MkkYC3pRWMfz9GztPI5G7ntX0eDxn1ivGLVmfBYzAzoO8VdHLx6LP8QvGniuwt4jZwWGki6lktY9zMYzH83/fTLXL3F9qnh+1t5Yr+4j2lhEZI1yOn1I6mvavgnY2+m+O9XeaX7RH4g0u4tZBH96I+dG35FFT8vrXY+IPAehtcXdm+lQSIyKyXEalZAcYJ47fpX3FOLPM0R8w6xrGq6toNnYpeNNFGWllgdjjLkBm579vxOK9H/Z7sdQ0nWYzaWMc93JbyW4Qb1II++wODlgp6AGu/8O/BnwvfX28i8iGdzSSSKI+OTnPb/GrXjT+1vDOm3nh/w/PJpaWUy6pczRbg1zC+MozDkDIX5R8pA5FbcjQcyZ6hqOoS3eh6ez2dtZh5Hga3hdsxTMOVkIY5OwKfmIPt6eEeLp3dZ3MMUG6VyUi6puiRlB9uT+VehfDTxRphstRsbbT1XTJUFwQFdtl0E2AAZ3HKl++eK87+IF09pfXYvYks5JnikCbwrOMFQFQ8jg9/ShK+gjyb476xNL4Z0CBIViWG7bfIrHk4Hbpn361yfjjxZc/Eb+x76YvbarY6ellczbs/atrNsY+4TaM9T1OSc17JN4dj8ZeGYVnh87zL7ZEh2KOCASWI6n0Hoa81+IHgMeC9XitIl8pJoRJ82CARxjO454A7dq8Ccoyxm2qCMEjifPs10kWd5MYblVO1jzk54pmiwvqd9BbxwtNJnDB1G3b6/wAqhvNNTUNQjLyrIwb5hjHQGtC2mnW8hFmGUxHnb/EOmK9axZ0sfh+DQ57HUn2t5dwAyw8ryD1Ne8ab4ZubzRPtFlaSW0TDzDJJgK4wTkD0968t+EcjR+M4I9VszcafFKbhrcqGBAU/419Dap48sLyzhOlROlnIvltleIwc5AFdFNXEcrpcsdvpM63IvpbtYyVFuo2EHkZPpgH866XQ/EAu/B9xDaWz/wBraeBdvGuH8yLB3A9/lB/hwc4rOvJm1LzpLa4+wpGiReWqAiVR047fWm6atp4Z16G7NzLZrEQGuI8FWDEEgjBOMgf/AKq1qRlGDZL0R8pzam8PjDxJeiBNQmuWmQXF0pfAMmfMUepVQuDnHNQXmpaZ4ok0610zT49JvoQxn89zE905QkYKqFAG3oa6z42tHH4km0y3sNP0uGKW4EF3pd8JlnUzFgW53K+T3PAyOlcHqOoarZ2lnaTzhrSN953zsxlkIIDYzgHBIz718aptzbscHNe4/T9I0+1vLuXUIpB5SliqNlpH+XqCOnJ5HFaf/C3tT1C/tLQwXMNnGoiW1huWh3xDsCv8X1rm76XUfE9x5c80zX2NqAAMuMYAwMYHTn2rU8IrPosF7b3unyuh4aRZ41H3gQMlSemO/as7Rm3zkyWmp3OseEbXRfDUXjjw1eX2o6PJMINRtbldlxZylSQrgEZHy9QMHjNdD4D8Taf42uH0TUp2MF1FgXLI0LW8gHDeYpGRnA2nKnPTIFc1dfHTW9S8NyeGJ4bPUdJugY5lSytRN8uCn7yOJWJGOpY96b8N9Yn8N3klwugpcxjYd8tuZIxl1O5cEBuQBg+teXiaejaeq2OWd4rmtqV/FXwDXR7yb+0vH3h1GlYONPjEzTknoqgRkBvU8D9K5L/hWunw3s9jPrMlvcxMFLQ2waLJ5BDlwxHrhe/SvrP/AIWpp8niCxivNElt/EZZpbe7mEEcEROBgwzK+VIP4Y4qunjO7l+INndp4X0LUJ7cmN2uoFktMt1OwHAP4Y61lRzPEyShPQqniKjaTPBfDljPZ2dxZyyxyyW6kb1z83oRuw36fjV+5kk1CKC6yzXKLiTkkE5UZx06Vt63aS3Gva/J5dvp6vPKxhtI/Lt1PZUUHH6dq5aNnj0IojkPGFlfc4AJzjPr36dK/QKHvUk32PVpO56X8O3ivvC0VvNChNmSsTEdWcknJ9PlqbxN8QBott/Z8OLycD/liuVjHoT9cVn/AA/1f7N4PhtYow7NOQzKucKA3BJ9zWYtubq4k8pNwaQ52rx+JrpjsdBWTXNZ16aG6vgf3Y2RyLwqj0I7/jVjS9FfxVfCC3u4IXhRgvlnjOOmKvXGkXOnKjAiSEnlF6fiKg0fUofDPiK2vLe1WaOQeTd/KcIrEc4Hocc0xmp5HiPSGjee0jureGJVkMCDO31AA9P51h/HTTzqXgrw1MgZQt3cJtlTaUDbWXcfTCmvW2xZxgidZImHyPGSC6g4P6N+lZXjTwZa+MPCWm6TqGo3en2d3riRyX1vB9oaHfBMUdkyCyDaAwBBx0y2Aeau+Wm2TKLmuVHyfqdva2dm4ik3OFw6NyDz95T6f41pfC3Urvwr8QtB1TS7qK2vYLmOSGaSNHVG3AchuO9S+M/gx4h8AasdJvI3u0BUx6gjDyLpGJ2SRE8lSCrdsZwQCObdn8L/ABBoDLqVzm1ltHWXcH++iupJUDqQccdMZrwYYh03zKWxzRcKc1Co9z78sPFC/ED4Y+LbOfxTodzqOsWsqRql5Gnl3QjIUFDIGGSiAbehAwOpr4J8ZTf2v4i0+LxFeXEtukRLXBibz2LSOWZgwBJMm7p6ZrhvG1rdaD4yvW89T9tZb6OSMnaVfDgA9eOh9xXomk+B9T8Qf2fqU+jakzXlqGR7RU86aVy3llMDhS3HpzjvX0+cZlHH0Kc2rf52sa0qP1NSitep6f8Asz/slT/G7X9WW71BtO06z02GeCZV3NJM+0lR2YD+LHQsBX1X4d/Z3P7MvgvxZqlreafPd6lttlutQH7pIzLgptGcl0KHoeR0rx34Z/ErXfhD4f8ABMSyQ2ttp1zMHt5bcwyyvKyRzQsx+6FbaSD125HSvoD9qzUJPjR+zz5vh1bzyo9Whnuo7VUkcQxM+4sP7oZVz15FfL0p0q0km9UdMKkJdDa/Zz+xeJdAiiubdZrZpHLW8gGOfm+YfiCAcH2rt/Fn7NPw78VxlpvDmnpJt2q6x7GGfRkG7/CuL/ZdtBa6Xa28x+eHdCd3zkbPkALYHOFHGO1fRC+TH0bb+Felywlpa6FSlpc+NviR/wAE/tL1rTyui31zpjKu1HNw06Aenzjd+vavHF/Yf+IXhW1CaZr+m6gsT7xFKrI7EZxzgj88D3r9Ld0AHLcfSl+y2cn340ce65qZUo2skd0a0ou5+QXxC8E+K/BM1nD4j0G4sYc4a5SQGDpjG5Ny5wOmc8Gua0DWb648Qq28bLTHlyHDKygjC5yOf8K/Za80HSdQgaG5sobiFuCksYYfka5fUfgz4C1Dd5/hPRnLHJZrCLOfXO2vM+puDud0MXrdn5a/Eb4tXV9rFvFPsjCwhFwwbByOcc+9Om+IiadqGUhW7M8CqZOiquVLcdBwMZ96/QTxF+xT8I/E18by68Osk/Y293JEo+iqwH6V5x8Vv2NPhB4P8JX/AIg1CXxFZWlrGI2isLhHZt7BQihhkksVHWrjSlFWeiNJY5rVXZ8e6Pql14y8e/uNPur0XA8qysrAbjuI2p2JPUmtX4k2/in4WrBFqejX2hC/3C3e9jaMzhD83UcEBl6V9PfDP9lPRvCmsaPrQ8N+KdN1XT7mK6t4769s5sLGcru8tlXJXPTkZrlv2ovFnhX4+/2RFeeF/HV5daFdSQI2jQRMpefZ8pYh+hUfnXZRpyxEvq9GDlJf110+8j6zUs5Xsj48g1gXurQXeoGdIg2SqNgYAyc59cfrXfXfxA0rxdpMmn6ZELe73IESHIZh1y7f3RjB9yK1bP4d+EdW1geH7f4e/EafUo1SQ2897bxMEZ9m5h5HABzW9oPw/wDDfhXWI4J/hX4o0yDzRDJcatrcaEu4LKGxCAucYHb5TxmuuplGZKDkqErpbc0P/kiqWLjfWdl95kaZdN4X8P2UtlOwv72WQ3e0LvCDhQD12/8A1qpTfHK5sbPU45baFxLEyxHdlvM4GSPpmvVr7wdZ+GJmgn+C2sXFuyljcR+JhMMbScZWMY4HT3rzDxP4y+G/h2RLfW/gtdafIyxyQtL4hnYFGYZyQBz7Z718ksTiYSjCphpNyV18PT/t86nivdvTq6f4f/tTxm48UXniLVI5JryRRDhcL8oT246/Wux0GTVI2d4g1l5pzFucAYxg9e5zXaab8Q/Atro+o61afBOwOj20iJK76zeO6s24p/GeMKecVc8N/H3RfFniG2sdK+EOgteTTJBCLzULmWMOfujDMADjPP8AjU1MyqRTcMNK0d23FW/8mM6O/vVrt9LHE3Gml1zeu67MCSbO8hc54xnnOKyNe8RW1nfLaWU0v2TO4M6lWLY69K9MuP2mLNWmt3+G3gyO4j3qyy20kymRQARtLf3s81L4y+N1/wCHdP0e8Hw9+H7R6lbi6h/4kSsVUOy9Wz6VhHM8TGpFOhZvb3ovpfa+p03jKMve0R4hq3jCexvrZkeSFoQQDsI3E885HNTWPiK/1K1Y2yzXS3DZKJGWaM56DHrXomi3cvx61S+u9R0vw5pa2Vskzf2bpq2rYL7MZQDIywPP92vo74e6La6HZDSdGs9Ll1K3XMqrcwJIXA4PzsODnPXsOKjH51HCrljC81q+yPmK2KxMKnLCN+3mfPNr8J/GvjrS45/IezC7d0V42zYvTjv3rvPht8Gb7wTD9pvvEMYaQZKKN5Rsnjn2FeoeJvDvj2ZQLNNOSNmRjJdanap5Rzkg4k5FeQfEXxr4h+GfibTra4vINNa+t/OmbSb+Gd3ZWIHKu21ec4wOgr52OY4rMk4QcUn0TPDxdXMeV89CST62/wCCdvqHgKa9hlc3UkksnzIq7gAPXGK47VvhxrW54LKzu7x2+Xetu/y+/atLw/8AHDxn4g1DTbGx8Za1aNe3MUTzzSq4ALgcIQQOCegqLUvjx4zbVJbIeLNWXypRBJM12yDK53OQDxk4HHrXLfF0pulFpta63MaFGj7NV6vNZ6WtH/5JnA6n8L/HMe4ReGdVnMfQw2kjlj9Bn3qrZfCf4h3k0hi8F+IJBIdvzafMu0Yyf4PavZm+IGv2Gl6VNN4n8QajJqAlkYPqMgWIK7qAMMMjGOevHvWJYeLte8V3+viTxRr1v9gsxNDHbarMV3b0BLDdyMMauOZYjlc2o2Xr3t+Z2wwmE9r7L37762X4nO2nwI+ILaSZD4O16N533vH9ifr0yeAfSug039nz4hI6q3hnUVgbB/eRBef+BEY/OqWpapfapDKZ9Xv5V2NmVLqXHA6HLZ6/yp/jHR10/XNStFu7gWkLFFQTu7qNoIb5iSev60Sx1eT9mrJ73tf9UZqWXyo+21snbdf5HQT/AAB+IDTZOgP5f96S5gTsf7zisFf2f/iHAsC3mn2MMKyklptTtUwMH/ppz9K5SbwXZ33heK9064liuJNWkge5fJbyfJRlBHTqG59/pVHwH4Isdd8bWlvfzC+tZFmUJlkO9Y2K5II7ilHEYiFOdSVWPup/Yd9P+3zro4XAxmqKu3Lpddf+3TtZ/wBnrxbNbspn0O1jJLBpNZtsY9ThjXNS/sza5H/x8eMPBsak4VJNbRV/MA/571g3ngWDT5Fe/nULvIVVAORkYBrV8c/D/SbabRZbQQ2fn6XDOURQC8hQsx/HHTpzW0MVWhOKVZe9/c8v8THGOE9nKXsX7v8Ae87fyo8u8ceErjwXfzWb6pp+sKvBn0u586E+wbArOmcXUxcj5XQbuAPTn9BXRWS6Ovi7RrfVdImutIYbZLGG5+zO24/3gp6Y+vvXr/8AbHwt0aORf+FV3kqxkpm819xnBAzlVxzmvo62MlhYQtB1G+1l+qOKiqVVtyqKn2TVz5yksLS3+dot8LEhz9evT8Kx7y2E0wSNh5TNuIwM+3PWvp/xLr3hG+8J/aNG+EcFvFeS/ZkvW1K7kRGznnlQeAa8N1vwfNbeTc2mnzW5niebbI4dSFJGUI7dOvNdWBx0q8bzhy+rX/yTCr+5k1z81/I5aztgzSK5yei57V0+iXRjubdC52L1bPQViaboOpXN5Gn2ZmEqB8+nrW1pvhTUtpbYCgcj5jg55rorVNLXOOpU0Z1UeuB9U0+NGMsXmKgbj5cnH9a0Nc1y9j3ieaZ0U7Y1bfsQgkHaTx+Vc54d0O9h1W0hmVVbzhhj65yK+oPiX4fOo/sueCLWOGNr+LVXWUxqPM2lphyev93rXBeEk7ytY93L8xhhcNXpJXVSNvQ8FsdYuLeYM0hWMpyc9enFEmuSKkqqpMTc8k1Vm8H6mt3NaLIZGjh3kNgHPPH+fSltfC+o3FzFZov+siHmOx4jz3/PFcUnT6M+ZUk2xbTVZLC4uFZv9amF+Yj37VPH4hkt4U80zF26kMamXwDP5d59puVN1GgW2MfKsw6n6/41nQ+C9c1KMSPbMMfKFzjFZxnCb3FRcJNnlSX1zDrlzHfQTQSxSMv2eYfOh3AEHPoR+texfD6GHxd4mtYpJbkQQqZpVhk2lm+UYUHjP9Aa9n/aY+CuleIfDd1400ZPJureTF+7Db5QIx5jKODgheQO9fO3wnuIdFvrw3c0c1s0yxtcRkhcj+NW6rn/AD1retONek3HRo+vqYeph6/K1dH0jpMM+pX1vbtPJLb27t9nt3JeKM9NzHqeCc57mva/C9nHp+l2sVneKT1BwQr/AO6K8H8MeLIrXWpoII5oLeVgBdbRJu4zwB8uPw9K9V8L315qqARQ3DRhiofySgJ9V54/Cvm6FOdOd5bH3uEjeNuh2n2rdHNbyGSO6zlsLjPPWp49UN0qxXF9tWRdyxllXZjjnP1+tYlvb3Vnq0lu14rQySsHadsSJjbxz25P51z/AIg8J61qniS6i06Um1Ch0AiR1YAjOSwP6V6aqI9GMI33NnxdpVn4mtTZSXd1IIWATy7h1ToeMqQaq+Cll0WZtJkd7u8k+eNpJGkVVHbLE81j3tx/Yd9JJHdebAFAFtGo2q44P9av2OoJ/aNtdlsfuisxXgrnGHH0OOPesqlZ2aiRUula+h6JNr8zW6TMhijDBW2gZVs4z+tfNX7VXjtZm8N2qLm9tftKpL/F8qRkfQEmvcvtz2+km6My3TOE/wBFb5OWbAGcc8KT+NeC/tCeFX1DxFo6yCRGuYN8e2MYWTsA3f7i8e1d2T8zx0W2eNmFvq8vQ8d+BPjCfRfiX/al0NpigCKrnKgtknjpx/X2r3u+1qbW9dmkEihpYhnyzj5T9Pwr5T8LyzajqF5DBE0l5JdTARxjMhxgbQvfJB4HNfVXw/8ADN//AGVp8fkf6ZcRKSsilScA5UZ+6R71+u4XW9z89qX2Rr6X4WfUlitII51uLeQEySD92yEHJPsKytW+Ij6t8QobKPyzp00R0t5rdMluQoc8c4YqeeMA1W8fSeLdFsbt9kNlpl1CbeG8kuihiTILEqDuc8dq4W81x/D+iLL4VuLqSH7OPtF60YEkjj+4pGQvXnrkCrqOwoRe5b1z4wRaDpaadDFDZ6tp0ohne1k2uHyAxTABJxuBznGawrrXp764/tW4a31h51xFcXEau4YErySOuAT+NeI6zrV3rGv3d5d3O6a8uXuWZgAVkdslumAN+OBx+FetPqGnWHg3wxCjWxu1aW2vI4X3AHIdZOvUq6r/AMBPqaw5+xrY6LxRrl54Tg8Pavps/wC7nupbSS2t5TEN2zcvII5BXqeveuD+MniKfxNqOnXMl7NdLDEYHW5i2yxSDBKtg4PU4IrV+MkcEXwsZLmESgXqvb4PALI2W478DrXimg3Fyuixlp2JWV23OdzYOM8n6CvPvCddyitTRRdivdia3vLf7PtJd8kbcZ61rC3l05TnBZm3DacEVft4VvHhliYOyAkGQYANSzWsJv3jlLByqt6Akjmukk6X4O3k0fjGGSd2KsjDb15xj+Wa9b061ns9TvLRJITbFQW+b1Oc8/55ryn4RXlnb/ECzSFlkwGV/MBIXiva9Qt7STWLeNZYgkpUMBjvn8a6qTtqRIE05r23+3W1xIkTfuzGqHH0zVK6mk0/TRasrZ38TK+GAOcj1/OtnTbSCHUEjgnkEfnMkqvM/l8dGAzgHGR+NbE1xZWl8EWzt3gmP+seRT3xjnn3/Ct6k1KLRlzW1Z8IeLPNtPF2q232DbNPPLJDIT985JxjuSe/uai8J6dJ4m0++sltJWlgKTJMZP8AVAnG09+4PPrXpl9p+g6z8SLt9TtpJrQ3jwRvBcBFDhh8obsfr6V6nrWhaD8PdQFza2LWttdRbLy4tXBdgSCrbcdAwUc9cjtX51iswhQl7NR95nJUrRi9j5s8O+HdQe4v9RntjLb2cJ3SRkgEg8HOPbP4VvaWqX2g251TUdkVxLJA1pDEWcIFBWTOfbH419qx6bZ2vgrVLWxs2jiuoltjGgBbY6YZ+epG7d+FeIH4R6fIurahpcKCWOLb9nvoCrxouEbBzyMgHPX5/avEpZ1Trt+0XLY8765GTaPPfg34f8P6frzW/iGLUp9FnhcxXlmoWWAkj94VOQy9iMZ5r0m10Kxh0mK20/ULifS2lMdzI8Y+zXHOEaOPBkjI7479sZq58PfC+peG/B93Jb6JHe3kMiyW0kxXzVtwwMg2464yBx39avWej2NvqllFpttc6fcajuuLf7RJJcNOSxCrOhXjLqMYPQ9MU/rCxE5SckkvxDnU2ZrfCXRtSvPLu9QuL2zt90ZQE/aY5OuVaIEEDH8QGO4rQk8E+GtO8cR2+iG91C7ZcB5IniiLKFbG5lAfgNmljXx/oPiK7GnadZXOniYAabqSLGuJB8zKygEKWVvukAbRnrXoU2r6hqGnW+nT6ZaWeutG5ezaQlTIqgfuX2lVzyfTiu72uGnHmVRcy6HXGVOVkmfPWvTStr99c/ZvKilk3qijjrgg47D+tU5PEDaJfXEKRWss0oVQJLdGj2AbipOMjp161qapNOusXVldW7W8sV0RJGzA7GODtyMAjr0FZPiqzWHULxkB37QMJ6Y54+ma+7wsmqMebW/Y9GnKytFHe6SlmdIj1Kxij0qG4nfETyM6Kw54BJyuGHX0961rXw/p0jRz3+rSJC5O5LK0KLnBPD568dMVyvh+4ivfCS2wi2TR3MhSVWOQhVAFxnphR+VaOksVwMxoqtgZAz0OT7//AF67TZHTtaW1076VaCWK1mi+SW62mRjgnORwOlYdvp0lrbloogImQrIGGexyefXFWZJVuDaiESwPMcLgfKGGVH8635tH1aGee3j8mSZcFbcgZk4Yj/x0/pVx1ZoZelyQWAhsdRuUhaOFWgO15NyuCccHtVn4vahJYfDOyaxuJIs6pagPGh3AiOVsgdSRtzg8cVu6HqcVw1msEcbuqbd8qKHU4O4cDkZGK2rfwRF8XdB1LSby5mt7xZBcWxtXCtG8eVz6H5Wbg15+YVIUcPOpU+FITnye92PP/ib5fiTwDoupXML2t3pl64e6t7cSOLaVRNbo4/ujD4B4TkDGa8ssrm01jUEs76+nt9z78mUIke5l3MxO44Izx/KvsP4S+C/FGg6rZQXOLOMyzNcbmDLJalTtjY92V9jD2LDoMVD8ffBc3jLQbGx0uObct+PtcdjGi3NxGI3JjRsdSSv3uPl5r8tec4NVo009H1ODE1KGIlz3tY/OH4qSaf8A8LG1SLRZZp9JRilq1wfm2gfNuzwvJ6ADnPoK948K6V4h+EN2kaeKIF1m1sowtrY3JmlYBo3jhThlPzN0x/BnNUL79lfVdP8AHl7canb7rUNHKltczDzH3c7HYcF1AYvjgdutdA37Kvi+z1LR5tKsTAJnV/OmuQ6QoCQpkGM7mCknsAV9a+nr5vgalOFNT0Rk8Xzrliz1n4c69p/jHwvqWgeNLE/bLqz3wX97IsdxNeSzrKBlk24ffArMxG0A4xk1w9lJeeDdY1Kx0fW7+xZImtptLubsbZsMSyErgZJZmLJkcr83PL7P4C+JdF8Uy2hRomIe4nhs59itgbh5Wcg/THb2FehWP7N8dzqULX15C8zXH2m6dWDPcRD5g5YAFS6qQcEYOAOgx8xWzHD053hM4nWlfRn0B+zbqU2qeH7fULkf6Uzuzs77vmYktkk9M173byO2C3lsCAQFYEH8Qa+YvDWjnT/hnf6a07WMm9Ld5Yo/mwGVXYDpyC35GvS/hb4PsvDvh/T4ftMrTw5/fJM22XBODjOMEEflX2GDzLD1uWnSlds9fDYhVLKx66q7ugX/AAqT7Pt5LKPxrGW8j7SjryVOaj/tHax2vmvoFax6dzoFtmPSRT7GnCFx05+lc7/bXl/ec1MmtZ/5an8c0mGpueTjljiuR+Kkar4H1Bw2CpibOOmJFrY/tgMOXB/A1zfxCvFuPBeqx7hjys9+xB/pXnZhf6pVt/K/yOihf2sfVHZW+yS3jZSCrKrY6DOBzXwivhzxVN8TviDbaD4o07QbKz1b7cy3mniSQyqzMrKWb7o2L7cDjk19qaLq+7SbJmkUg26HBOMnGT/KvDx+z14B+JPirxVqviTTHvr1tQlQMtwyAICSowpHqevrXp5RmUMDUoyn/wAvI22v2ez3HOn7RSv0/wAzxjQ/CnjC/uovHcXxb0y01XVLGG1dF0uLciOwYLgvjhnJ6Z49qxPH1xqDXl2NV+Jy+J7i3uNO32Mdjbx+dtmI+8uWypJ6Y4bk9q+gof2cPhv4V+Imgw6Z4fgt7S5hm82MOTv2hSvOcjB9DW94s+APw90Xwtq1/p3hq1g1CCKS4juAWZlfAOeSc8joeK+pnxNhJxru7fI/5IrS17X3+44oYaSktd2vzPXobFbmxiZ4beTemRviGeQPSvPvA3hHS9VXX4L3RrK+Fvqc8fzocqoPyrkg8Cu78NXzTaDpz7mYNbRdf90VzXgW5eLxB4vhYZ/04S4/31zn9K/Ma1quKw2IhtaX3NXSPWp80adaKe1vzOT8XfC/wpceNdC0ybw9ANO1CGZZ7ZYw6OY1+UkFRyNx5z3rl/GH7L/gPRdJk1rTdLXS7vTdtzEY7NVPyOrnOBz0Nep+NJQnjrwbdMnMcs6Aj/aCg/pmtzxlcC48Ja1EUJ32UwwSf7jf0rmjCPLjYqPf/wBIRoqk70Nd1+p87L+xP4B8WaXbX/2ayhubqITs+XQh2HLffA6npXJXn7E+g+PJpdCW8mt18Pp9ltjZurZjd2kAySx7nr619W+B7lJvCWks0anMCryAehxWF4ftIF8feJ4ygUFbd1UEAcIBnH41O8MBJre3/pJDu1Vi+36nyP4p/Y2m+C6f8U/ql81rrEc1pc/bkVjGoXeoUgKM5X64J9OIvDP7H91D4Zt/FV/qIvZ5bHEsMEIUxnGFdXyWbHcda+sPi5CF0jTmSZoh9t2lgx43RSA9Pwo+Eeqy+IvhxoV9p2rmS1eNlVmG4fKzKRg57jFYcscRmeIwiXLDki+Zbt+opU4uhCc9bM+LL79iTx1qSi6s9b0W8tHjjeF/NuFzjk/8szz0715d8Sv2YvHnh/xNoWgDT7O71jVklSzhgu4UWUxAM2N7rzg/Wv0TXVrz4b69BpV5fWq6TqtwTY3V3EuBKxw1uemGJOVweQp9K4v41alrtr8Yfg9efZ7G4Yare28arujDLJABgncewY/hXr5bh6VeF6keWadmv1PGxOHV+ZHyB4P+C/xA+Hd5ok2t+Fry0jt7+GWWbb5yhVkVixdCwwB2ri/iR4W8VR+PdekXw7qy2Ud1I6XT2M3kzLuUFl+XBHOcD0r9R/E93JdeE9YS90W3DNYSlWilBG4IwPUewqTwnead/wAIrpjyQ3AYxKPlXvznnIrglgILNOW+8H/6Ua/U4Sw8rx+1+h+ZXjjU5ofh/wCCTveylZb2DDKynCzseRt+XIZeD6VR/Z91qOTUvFTXE/lT/wBkT/vMZQ7XjYHrwfl/Wv0f0XS9BufHPi23uRG9uZY5UFxAHGWjTccfN39qxfiJ4D8Fwto1zY6ZosbzaglrOy2cUPnRskhZXOxcqcA4z2FeVLLFLLayvrzS/wDSj0I0qUcTTko2sl+R+ff/AAn0V1p9zDazLHJMcoSwdWBALDdkkHjpWl8X/FU+n/Ey88hpmkYxOwjUbQrRKSffkV946j+yr8MtYtWeHwvo6xYkxJaTeQMsMHiN1riNL/ZX8J/EjTE1jV9Gu5b7aLV7m0uZYywRQo6MU4+lXPKJQxtJKOjUv0PPp4WCwlSk31TPlu28SRax8M79rNWiSDU7ZXbkEZjcMePUDFL8MtSgbxVpLxjetxc7VUHBUEMjdfUE173d/smeHdDvrnwhaya7baTqgivQ32hWmEke4MA3lYIwemM8Dmufsv2SbD4a3aeJLPxDql8tkBItpqFkmAPMBLblk4wvfZXnyyuSo4vTZv8AI6PYx9phZJ62/U+b/FDG91q+t9s0aQlij5YgHHHf1rb+JmrSr4f8GSLGZWfRocyKcEmMkE5P4Dj1r0zxF+yH4i1maW4sfGlrDDcyNObe5s5Yiq4JQKwLbhg9cDpVDxp+zZ4q8UeEPD2kaRqGlXN3oPmWVzNNPJGsq+ccFMr0+Xv61ay+rzYO6+L/AORMlhoqGJXRtfmeP6JpsWv2ep60l6sdxp1obzyZOC5LquwE9fvVoeB9SuvHniCLw/5RMt06LGoPyg4PJx6DJ/Cl+JXwb8e+GfslvdaZY20F1dCxsks9RgkM0rg7Rt37uozlhjjHetv4aaJ42+Ft5r2nnwbc6h41eyPkQ2hjmktY2ODKdhIA5UdM/MK9fFYCt7GUoK8lseDRw0ZVkqm35Fz4z/E2z0nXrbwdok8Y0/RUEclzGnElwB8zEDjHJHpU19rWjWXw58KXNyqr5/2uLEIAGFlbPuThkrx3xB8N/G+mQlZvCXiKJZvmuZ5tMnyGznhlUlhWz4o8QR2/hnw7ozWN5Fc6XcXLSC5tsArL5ZUYzkfcbqM+9eXLJpUY0VBap3b67P8AU9mrUqVI1I/ZasjrbHXbeEWsWm2QlJ/1W85UD1Y9cVYs/DLNfxteuIoZW812ycL7LjqOe9cL4X8afZ2aBYA4V9r/ALsKqgj13Z9OPaumbxZPbaOXtyzwDcfm2t5SqQDyexJFKrh68ZaI+Wlha8XodY6aRp8zSiYXflkfNsxlgcgH0HFO1DX59J0xr37dHKpl8xIIZWZUYkt90nHXNeMap4k1JtQuIVkKTTkK6qy7FzyMY71d8Tao2m6TZwMHSVRiaRx14646VMMBUuuZ7kRwdan10ZZ1b4g/2prE10jNHJMRuiU4ZsZHy+/J4rU07xBFcySRNdSCFipglPDnH8Lj26/hXmNvcQqrC4tEaZvnguPOKMn06gn8PWrOhalM+oi4lbcnVSB8uARnOMc16TwLUfdKnhmoto+gNN1ixt9NhiuNk0ySebFKrYEqk8g46HOPyrftfElt9ouQ1wsMgI3DjHSvBdUYXSXGoNdPbQswMXkglEI9KwL7xNe+ftN150SjEbsu0ke+K8pZfKTdmc0MNU6H6O+FfF+h635+m+atyjb1uBNGpQjHzDBGCMdulfJvxW+HsPgH4oXVnDaxw6RqUrTW8MYzGI+Dsx7NkfhUvh74lDR7kS7XH2eb97t6upB5x+VO1b4hP8RdTtrI2pJs7gywzSf6zYww34Z2/wCc1tG8YttH7NWUJfEzovhV4avp7q7u1GNOkbaEkjHzEdFjA6Hr+Rr2bT765huLWCVJrRYwdsMbhMj0J65rlbjUoNH0jTylsbdIV8omKRsux539eOhHHrWdHrUl5MZJVYoFxHK2WOcjj378mvMc+dnXQk0rRPQtX16K5mcGHeoY581gx3EdARznj9KraXrVxp9qZLa+lZYydyykjaSD8vHWuau/OtY1ROZZCG38fKMZrG0C9S31TUHvNRmmt7pcxQjb+7YEDOT17/nWKl7S9uh6dOopaLodRqOtNBa2kWnwx39y5ZmgJCLuIPzMxGcf41V0i+1Fr9ZGt9OEUS7Y/s8skoZmB3A5/wA8VJZWui294ZbS8llaZdr8kYyQMenXHSr+oeJr7RZI5INPjitWHkTxow+XaRhwPeuSrXvG0DjxVeMU29h+j6tq19qDW7TOJI8uWACqwGB07Y4rgPibq103iLRJZZIi9msnkyk/MwVWfJ/4EoH4127a8k095eRoixsoMvzYLL7HseleN/Gq6il23FjIpnWMPseRSTk4yMcY5xgdc17fDuIc8XaSPm8XmdGtTlTp6nmPwb1TTte+KVyzJ/ZaXdy729xCTuhYSLIMN1XgEZGDzjODX1H/AMLGbQdaJ12KNnWE3MV9C7ETtI2FbaDjgA5GMHuK+MvA+pHwo8V9JHJFmeaKecR7tm7aAQh/3Rz0/OvSF+IQ8SNo1jLO4sYYXtY5ni8uSbDk+vZWWv16m2tj5Se56F8UbHUHbTvGMGrp4isHLLMyxjZZ4PTbjCsfYDoa5vxR4us/7Ekk09pJJpIvvLgDaevTqc461DZ+JpfAuj6q2kGTU9Fuk8u/sbtNwJyMEA9D23DB+auNuFu/Cvhe11SLy7vQdTJA3RgeVMrfPETyRtBGPWtXe2olct/CbQPCXiPxJPZ+LknSGRGMNxHOIpInA3g4OVYHbjBHUiuo8V+A/Dt14DOpeE9MvrR4JglxJe3UczBWz5YARRj7rdeefpjgvAvh/VfGWpPd2ktrpdiknmS6nqE/lJCiso4J69fcmvonw+/w80fwx4um0XxJL4ghXyDPp8ds9vG+xgDIjOxMmNxG4Y+9WErJXNNeh4A/w9uPFngXUI7nWngktZvO8qcnacAqP/Qq4X/hFbrQ7BrOW9t7meI71ktJA6kHseM56V9a+BBoniZ7kQLNGy2ZdiU+ZpcnCkDgrjHbsK8a+JHhSx0nxVrUE0d5GylJENrs2A4B5GPevmamJnDM3RS0N4a0eaW5xt1PDdW1kLVVi2oFcAdZADuNc/d6h9skiZ1KljsL/TinaFpNxuvdRSR5YY3ZoeeEz94nPB7fnSQ77yxidwEjZjypGBz3719HGSaMLo6v4V2MuoeLI7KwCx3mJCjvn5iEZsfU4r1xdJfT5PNv9ttepgmORCG5wQo/GuI+F+g3+n61ZXo2l/mcsuELAKSMA8/lX0N4ovP+Ei0uGBrRQ8kq+ZOSu77oyM9q6oaamNzzCTxFZaPdTrdTM67GleN8o7n+6o7nv+FbmmiTWdps1tNTjttksjNEVkRhnBYDjseP9qubbwJD4mvtUl1S6c3dv5f2MB1BX72T79B1qXQdWvNPbyYhIto7IsjA7ZBtIAzjgjp1qpT912Jex5RdeH203XNesp/INveXMk4WMgMhb5+nsVFeiaXrketaPbaXe/6XIYQklxIQWfacAnHX7v610lx8KIJPFFtrGrSM8clpJfLb28Y3yS7WIXOOhxn/AIDXC2PhSTwO0mo6uSLp0TybWP8Avt0wfTb1z3r8axleniakknqvzPm8RJtuzPWjr7WvhuJGRMzsChbqvRSaz9P8VW+l3SQyLHfRwL5c3zqm+PcMgnHOAT79PSuXXw74h1G1nlbT3jTcpi8yZSGJ7AjjPfHtWVZaCt54pOkXCz2E9qMT+Z/y0jcgNJn1BI4HrXhxows7s8lKe56r4dt7PUNKhRlimuLaR/s8kirIyljsBIIwdpcdc16dB4L0qRbS+td9rf2CxmPy+AYwCFB+nr15rze+ng8H+Ir3ZDLLYX0yNCyPuCM0StnHsxf2+Srtr46ubfULWbTmZgpcTQyEZjRF+fg8EAqR+VeTWjWk703oUqk47ncXF+un+KJxIsbrJbFAoG5NmMnB6g57dOa17rXEt7V5YW8u5ciNV24wCXGD7f4CvF9e8ajxDpt5FbHZfLBI3kxtsdk4+dTjBOCDgdga2/BPiW88QrZ6jBJHcrIsVylq4Ik8hTiXaScNsKyDkZ5FZPDVFHnl0CE6kHe+54V4s8rW/G/iO6tZHnKXx+yxQxb5boM6gKnoAM8msnxhpl5ofiDy9Rsmt57iNA0QfcNrK+Tkd+ADXo3ia+tvAvjDXV8PRqqi5dXkmBEsTLIf3an+7tCnjk7q474narP4r1y3u4olBS3H7uA/Mcc5/M1/QmW3WBhba0fyPtcNflKHgK2ln0+SEs0brId25T9AePauom0GVI0kuQ0MCHCspHz+3r2/Sm/Cyxu9WhvfJxa3qhGXziA7e2CcY+tdhf6TeQR/ZtSgiBmbcP36Eg4POQcfh716a+E6+pl6asj3FlGFbyvNRtrYPAOc/p+td14rlk0+S6uWgjgnnjWOPDHcqBAp/HK1xdnJHpYhlb9+SpKIp5QAgduvWq2pa1c319qFzcyGfzceXkgEDP3cdOpNXAop6fcTRy7bdmaTOAMDGOvXrXr/AMHdQTTReX0y7V3ZUcbjIOQBn6V53pfhh7fSDO1wttLJJ8zuwOyPaxOPfIFdR8OymvzT2jF/slq0TpswMAkKSSfUsPfmvneIP+RbWv2/VHFim1Qk0e66X4l+12kUlwUAnujHDGhwwTOcn1OCff8AKoV1SXTdTvp3b/WzMEG3BVcDL/mK88uPFkPhCz0ue9Cy3SeZbRR4BAkJw7e5VMJ+JPXmsDRfFN1ea/qceoXSgqJkRJJSX8sMRxz7t+fsK/nv6rKTc1sfGyqO6a3PVpNCi8RWNrPFCZY76RbjIB8zhsgA++3n1Bwc1uafBJb2gmlikUyoInEhyVRkDbSvqOBnrxXPeAfFya7YtHbLLbi2Vfszc7m2jkY9CB161uyapdprEYSW3aNV2yDb8xLYIJ/T8q5qjmrx7HbTrc0bx0KvizR72a+0W8tVRjHC0JydrMD0GfX/AOvVe8a90iaHUpbcrEYpbSZMEBcEuGPoMs/T+8B0Fbc2rNZXNguoLl5ZWRZQQU6EDA7E5rZvJLe4s3jnOEI+6x4J6EH61j7aUUlJFqPO3rY47R/F39tRnzo5FjcYeRF+U5JOeO2SfzrrNL1K4sEYvNFG9wVVBjhFA4Ue5HP4ViXlvHbw/ZYXigRhuAToPQH2H+FPvtAu7r7JKFEgjKglmK7BtJ3gd+gHPrXTQxVSjNVKL5TSnUq0XeOtjurXVhJ8iHaR/DwCT61oQz3LoQYypzwSRXArHJb2Z1FZTIYxtAYY7gV3Hh+8tZI45JpmeaTA29Avqfxr9JyfimUn7PFs97B4h1naZpRSTnAHy+vAq6iuVBY1ftdPgkG5GJFXl09Nv3M/Wv0ulW9rBTjsz2ObojJjhbrnNYnj6QWfgfX7iV9scFjNMWxnG1C2f0rtVtUXgnH0rlvirGlv8M/Fkhia5UaVc5hUZLDymBx+GaK0FWpypvqVGXK1IPAt9Bq3hHRL6Ft0NzZRyRuuOjIMfzrB+H+tQXXjXx7pkTk3On3sJmjYH5PNhDjnvkHNcH+zlceJPHXwJ8OXeieJbPTbJHkgt3n0kyyfZ4mMcatmULuIXd6/NW94c+B3izwz4q1zXo/iKXvdaaN73GixBJDGgRCB5hwQoxxjPfJrn+rwbpNfY/ysDrSjdJbm94/1S30fx54AS5QyNqF1cWUYXPDmMuM+2Eatz4ibLf4f+JZFiKmPTbh+Cc5WJiP1ArivEXwL1/xhqmlX+qfEHVnl0m6+12ZtNOtYvKkKMhP3TkbWYYOetdJqHwt1fVtEm0+88da49vNGYpNsFnGzKRyMiGqjQj+8uvi3J9rLS3QvfDHV18RfDfwzqluskMN5p0Fwi/ewGQHHSuc8E+ITcfFv4h6OIZBLYjT3kZhhT5kJbA+mP1qz4T+EM/gnQrXSLDxv4n+wWsSwQQs1o4jQDAAJtyxwB3NUbH9n/TLLxFfa9F4s8VwatfBBc3Ed6iGUIAFBCxAYAFCw9K8Gl8O33WD2lTXz3IfjZ4n/AOEW1LwFPJAJPtviO304s0wTyxIHJbk8/cxj3r0TVI3utKvIyiyK0LrnJAIKkfyJ5rjNe+AOjeLXtm1rX/FGq/ZpkuYVl1V1EcqnKyKEVcMPX3I71cb4I6TNbtBPq3imeErtKy+Ibwgj0x5gpxopOd18W4vaT0t02KP7Pviw+Nvg94b1loBG1xFITGrbsFZXTHT/AGf1qlpevSD9o3XPD7RRpC/h+DUEcAhmbz2iYZyRwFXt/EKk0X9nXwr4Xh+zaSdcsrRTlLa28QXkaDnJwomx1qrdfs7+A/7SOo3WmXkt8BtNxc6tdvMVJ5G/zc474zVKnT9xcvw7eQueq767h+0d4ij8GfD6TVCGJs7qCcqsDSZUuEPAH+3XP/sb6ha3HwF0aGG8WRbe4u4yCCjKTO7cgjP8Qrwf9tnS9L+G2l+FNQ8Ni4ntHea3voPt886nHlvHlHkPGVPtz06Y9u+DHw+8Dal8LPDeoavpGmWeq39lFeXUVvcOkZeRA2QN+M+v1rRUYQblyrUh1Kkmo9Eeo/EPwrpPxA8J32hancxxwXCjZcLKBJbyqcxyocgqytg5+oOQTXy7qnxYkvNa+HnhzxJeRf8ACW+FvFttaXk8M3yXVq0cipch8AYZR8wB4NfQH/Ct/hc5MbaNo8r9f3oEg455yT+tfKXjT4e6T4w/as1jRfDWi2fh+08P6A1zZbbOJ4L68wpjHK42kzbOORjjFUorm5uoqjqtcqPszxF4q0C40XUoTrliN8Esfy3kfdDz1964b9nv4jaZrXwh8MvrGt2MertbkXEclxHA25ZGByMjHC54rM/Z50Pwl44+E+kahfaPouoaghmtLqdtIihJkjkaMjG3j5VHI616jH4B8MROzxeH9LRm6vHYxqemOu3pilKnHn9pZX2v5FRdZxs3Y8csfjB4Z039ozxKl14ssI9DuNHt3hmkvU8k3Afa4Dbsbiu3gf3SfWqH7Snxb8J3XgG3/sPxRp9zqlvqVrOIrO6UsyB9r52k8bWNe82/hHRLc/udPsYsD7qW6Lj8hVpdOsoeBBCB/uio9jDlcOVWZTdWX2tTzlPjN8N7i1UQ+K7cRgZ2pIw6AZH3TmvLPgb8TvDnh7QfEdnf6he20n9vXcloYbC4lLWxZDGQVTPTv719M+dBDkLEijn7o9aFvlDHKg59vwrX7Sk90K09rnzN4z+Jj3nxk8B63o82vXdhp8F5De+VpN78gdD5ecJ8wz6+1a3jr4rav4h8I+JdOtrHxDfS3lhcQWkS+HpwwdocKwZogQd3oc819BfalAAGSv8AdzS/ay2AFJwcgenNQ4xtJW338yfZzjZt+nkeIfD/AOKVxpvgfw9Yaj4F8STalBYwwXRbQpCWZIwpJOV5z3zXOeF/Emt+Hfix4216b4YeILnRtdFr9ligttjQmJGV/lZ8KGJyfcV9JG6dsZiZ+pxn1pfOlPHkyYbAIzxikpP3dNtvIfJPXXc+J/2mf2gtDvLjQdFfwtr2heItH1i11NodSSLygFDMqllboTj8qf8ABnxxr8C+I9aPga68Raxf3Zlu72yvLeSOJMDy4lBfgD5v654x9EX3wdsp/jDP46ntLW5W40VdNns5olbzJPMDb8EEEgKBSfC74SL8OtQ8YnyrY22tatJfW8ds+3yomUYQgDj5i35+1X7Z9jneHfNc5fS/GXjXXLKK5TwlbaTvyEj1DWYYiODzgA45xxUnw38D+Krfxx4k1TU001YdShhxHYagtwdyDGCAOnPXFetx+G4o7fyYJpolzna0hk75789azrz4dx3UjyiW3MjtubzIs5/LpR7TXY39nLTyMnVPh7Bc+Y914bs5zIckyadHJk4IzyvXGfzrnLv4Y+H7iGW2k8K6ZKkihXhewRCQPZUHH416FZ+EL602LFKqqpyDDKyH+db3larDCVW7uOn8SrIP/HhU2hJ6xQ2pPofPl9+zn8O9YuBJP4F09J1H+striaFuPZXWs7xJ+yn8PfEFr5Vxo+qW54YPaX+Tx2+cPx/hX0XZm7SNvtdrZXrE/fmttp/TjNTTaxp63FrBJpG1JVLM8E/3Mcfd/Gq5KcnZxRLUmtUfHN/+xH4VkvLmfTda8RaZ5qiPmCOYKuP91MduhridS/YLWRY003xxMBDkBLjSXQsT/eZXbI/D8a/QLyND+YGb7ODwPPtiM/8AAgafb6Xp15uNvd2rHOCoO3P51f1ensZcvdH5oa7+wb8SrXyUsfEWg31ov3IVupYjz6ho8frXE6h+xf8AF+Har6VaTOGYb49WtQCM8cM4P6V+tUvhO5MRCCKSPORld35fN1qovhvORKZUbP8AfK/oKX1Wl2DlR+QOoTXUcl1KFWK3hyHLHn8hzWn8IdbGi3iahd7p4w+0OzAMQSPl57cdT6Vjrb2mragtxc3HlHy2WYecADzkAjHXiti3mS68R2tpHbpEPs65ChXjkG5eT8tfn106biz1sVjYVZ8t7HUax4+h1K4u7eGZrpjI3lQQsweNRzjrhvwr1PwvqT+G/s1lqhhENxDHcRGJizRqwJ/eE9/avJbrwbJo+oQ3+lsJLh1lSUqiskJ5YgbgcfIV6Va0mS/luFvZ9RmWwt7hYbqJYEZpUA/dqN/GMFhkc8150lFwagbRzGWGinHVHq+ta/PN593aL5ybSokjUNn3xXA33jjS7CGKYQSiQk/NIhADYOTyT78Vd174hNpPim1Njp9tf2ZgA+wxvGqrGSuQSGPzdGye2a4/VvDI8RahBaz6ZPFIZWRpoDtAyisD1wThu3FcOFouEve2Zy0s+cajsty74Z+LWnXEkjQW9zcRoxZ5NxATsTjpjmut1LxdNqmmme1u4fs8cJwi5DkduT1OT0ry+Pw7o2i6Z9lt7i41K/gZpPJhBgaRRwUK7Tk5I+bOOMdxXpXge38ESaHplp4pW7ivGZpWlt3cJhQ2EkGAA2R1XHWu6ph6SfMkceLzOdZNPY7/AML+OPBGnaELm4065vm8lDJDNKVDSYO7PPTPavCv2hPFcPiCfS72HS7XQ4UTMMdthgAGBDE9znH512zfD/To9Hlu9O1JdSNyHuEsdwPkoWwFJPPcc9a848ceGv8AhHp9O0/U3gu4VAlfy2ztywATj6125JTpxxl4HgYepyza7mb4i0l/FVxp91DbElHMd0sSFsEucMQO2FHp2rFv9IvPCceiS3EE0UUWoSbftKBHIKxEkAdsD1r2L4f+In0fVbw6TFJdWLCWRpOFR7csGUOe45jP1IpviDUPD3jTQ763vb2LS7qOYXFpCy4TeV2lTjgEjkeymv1OmelcxfEDRzNbWU3lx2F3DiSbrmQ5IB/DH5VR8LfEDwvoXhPxPoOt6RHeWc8wmtEQt/x8AAE9flBHXHoKwdbN1qTXtjJI0lsFEsV1ABhtuM9OnQVzXjHwre6Pe3Ftsa6t7Vi73SKWDKwGCQOnQn8a2lJNCR9LfAP4mL8TfGlhoGq+HtFt/BunWNxcTwxW25oVSIkS78bs7sLnP8VcP4p8TD/hJtTsdC0i0tdOuHkhEMkK7zGSuBvxv6qT1rjPg74wufB+l+LWs0dmutIaz8+MnbGskke4n3IBH413XgvT5hGuo38i+dcSs/mMNzAYJJ/M9KzUeZWK5mjvfB+iz+BbOwv3gVDIfKlMcjncpG49TjouPxrxv4saqNQ8aa9/pW+4bCnbhSwACH9VJ/Gvddd1RvDvhSzmgla5uYZo3gjlXckmVbINfMnjbVrbxN4s1O7CpaX0kgkdUB8tTgggE98npXyuIg45pJ+Rk6jehx7xC3sxYTSzC1LbiqPxye+K7DT9AfVfD8lzbKiwxvt8tVGTjo3t/wDXrjbx9/mRrGxlkOwsB15z/Suw0/UJ7TSW08yeWrW7AbeDu4PP5V7qvbQ1Wx1Pw6uJ9T8d6ML6VSkEciyfPzgIa9g8ReI4YbeeLTUeQSnYftMZR/4fmXtj9ea8I/Zze3uPihY2k8aPNcSEpNIzHaPLYFcZxzwfwr6F8RqIIYdOYRxo0nnGbLk7wdoyzZwuCeFxzitoucFzLUlnJ6NpUeoWcy3ECyzFWjM6uQyqORgA4yCevWm2umw2dj9mS5aWZQB5knD5IJwR0xx+grrr7wBdWWop/ZjKILqIkfaJwV3kdQyAYXPY89K8+vbC9tZSkgSZ512MIZPnjlQ8sM9VxuH1YVKr0Yt0YyvK12c0KyqXS6Hvdiq/8I7pEMvlMy2H2bcrfMNw5yeoGN3PWqEelaRr1i19IYWhuWRFinjO9BuEew56dM+uQa4LwTq2pafpaf2isb2txIGJLfNDbggHk9cHA9fmrrNU8SQ63NHLHcQx215EomKjhJl3DPoMjHA789zX4Fi6cqeIm13Pna8rSkzpNL8I6Xp9tcWKKz2/nNOsQOQg5VQM+hOc9fwrn5/A9xqHinT7mVVtIboxvczNGWbYwLBeeBgLjjqSuc1Zs9V/tVrWWOcRzGGRZY2baHfABOexJ2+1XYdb1LXpJorV5I7y1ZZJbSfKsqEgbtvpnkZ/CuGEqsW22ciqt9DC1L4d33iS5k+z3K2aeWRNZvkmNyilViYdRtOcnnO70rT+F/gSOxe50zXIJpI/Mn+y3rEbpFkBjkRvquOevGRgk10V5d2UKSLYzyLcoGkZIn/gzy3P+8Bx68d6fH4qsFU3ryIIoRkGTcpLemD35NTKvWUeVbG6lG2pz0nwgitfFNrf6fK1ytraRwmFCQEMSqhOf4t3PHoT6VpXGl2Ok+INAvNOt7eBLSSYzxx4b9yRj5OMgFl5B7vUGj6reWUlzePcS2wuPniCybVHIwQfXA/Hmr/h64nuryCaW2kW3U+WJSuQxAJHU47HtSdao/jdzmc02kj5H8XapfHxVrz3RbD38u1HORnI28+pU/8AjtRQ3Frb6vFOu8StH5TxgkAAjJx/3zU3xAurJfFXiy1jYieLUnljRsnCBnB6+5FcVfa/5dyx8rLIyYbnjJwT+RI/Gv6Hy2XLgad+qR9jh/h+Rti31GRnmRGWK6Y+WzOTkDjHP1rsvh78P4ry4ujqlx8sNrLKkKSbfmAyDmq+gtJfaDpC+VFsjaWAEzDcG3bs4+ld94J0GLUNSkjeVG328gMbITvGORnsfpXedq2Obt4wsyTKds+NibmYrjjsDz+HNdDr3g7VPDGipq2oW8duZseVaT8yuCM7mA+6OOB15qv4P10eG9Y86CC1mmU7II5kLCIZwWXPfgcn1NbnjmTWpIZjqckkzTMJGuMbsL2BI4/Ct4/CHQb4a0+TxF4Rup3khWRvk5b7rYyBj6A1f+GV1LHqV2iQIzzxESKvSCNMZlI74HYdyD2rN8BTQLfTae9vi2l2yzNGBlcYHU+ua7HQbm2sfHFxBp8exFh2iRU3MULLkZBGM+v4d6+fzxJ5dWv2Oaur0pIoeJvDtzrcV3f2J+SCDEHmj5ElLAzyMO5xtIxwN2KzbXwXeza9qd5LH9ms2DeUWG9riZ5dpKnOVXczDGewr1v9y9nLaGIRTSRiUfPuK5JycDgAkKCB7VJrGmya54Xvxb26KTH5QEmQC5BEhUjkYySD61+BPFSg+S2h8f7PVs4X4d3F1capb6pojGexiYQRWs2Y2ZRySefbP/AfQkV39xcX1jqkLwlbmyuRDZxLG6CXzFBVicjnjAx7Zo8O+C4NFtbi6spIds8YMsiJjEgBDgenORx6VpR2dvpsEibIZJFlSeKR0DOsq4Bdc9MhiOPSuKrWjKbaHGMlGyOJ1jUvtM1yl6Jv9Gmt2t9pIQSZLF8g/dC5B7ZIqfxD48k1vMNgskvmbGRlOAfm5b/dAFVvFvhibxB4du9Msb1dOvL0xMrTOcpCwQlAc8EDn/gPNZ2jeA7bw34it9SS/uLmCxspLSWHcssb4O1JBjoSJB7cdK2jGlKHM3qun9dzL95LTbua/hvxMLu8kb7Ulzsl5ZMlTuGcZ746fhXotj4iS+uEmdyR5ZiWNshQeMGvlq51O4h+KEukQRzaRpcM3lWqIpck/eZztGMYbkknjgdRXr9vIwjW3nvVkh3o63FvyrcjlT3BPGDyM808RhVTtLujSnKcNLnrdzeXDWpaKHzol5YD7hzgAfzpXkvLNTKGRdqgMT/D6YHrWTZeImurOSC33RW6oGiaRQMpkqD9chvzpYUN/NbtdXDJ5J37Ewd56An8Ca8eKaldnq0pO6aZ7J4Nv0uNLRVJcgZaQgjca6HzJeykj8cVxfgG+WaF4VeV44zt3SDC59hXaqDsUiTnpxX9AcP151sFFTWx9TRd4iB3k6so9iKxfGnhePxt4V1XQbu5khs9Rt3tpmt28uTYwwwDdjg10CxbuWc0v2fPQtX0nKbnBfCP4U6V8FvB8Phrw+bhNPjkeYeeysxZsbjwAOwrtGkuMffIHqQKs+Txt+Yj603yVzyGH1pKDWw+Yqsk/UTEUiyTJ9+RiPY4q6tqhwSh+u408W8fdD+dVysVymGZjkO351J5JbkuTVzyo41wEzn3oaFO6bqXKwuVVQdCf1FMYIOCM/jVz7OpyRtA9MUixCQ/dT8qfKwuZrW1nJjeGGOnNL9hsZF2nL/7xP8AOtX7KmPmCj6ClFrH6r/3yKOVhzWPN/EnwS8EeLbSS21Xw/balE7ByLjMhDAYBBJJHHpVfTfhBo/huONNIieyhjQRJCrHYqAAAAZ46CvU0SJW7Y+gqTeuOAoHsKfK3uCnY83bwvtIEkMcy/7QJ/MHii38J2MMol/s61EgUKH8sBhgkjB/E16M3lt1A/IVWkto2/hX8RRytFc5x9lotrpkZS1tIrZCSxWJQq5PU4Hc4q1GpVueB/vGtuaziPVWQ/7IqnJaovT9aevVCvcgSGM9QufXmpo7ePdyqkfSoHkMbbTEw9D2p41OCNdsisG9KQWLhhjQcBf++apXFiknOcfQVLHdRLyokAP41aWa3Ychvx4ptAYraWuflLE/7uaRdKmHRGI+mP61veXbP/yzY/Q07yIh91JB9DUco+ZnOtZzR9YZD9DSbpoeTEdvTrXRMqKv+plb6tVeVBJwLZwKdmHMYv2yQtxER3yDzSxyS4+VCPxrRa3botv+BpradO33YgPxqLMOYqCSfptP50padeAmfxxU4sLqNjiMfnTWt7xf4Bj/AHqLMq5H5z9HXigsWGDuI9DSFplOHAX8RTdz/wAOCfrRYdyZW2r909MdKjkIc/Mhb6ijzph/Cp/Gk85/4io+lLlYkyGS1gckmF+ePl61nt4ftSxKtIhbswFa6S9s5HtT/M9OKhqS1Kv0MC40KRbeRIZ2RmGA8ZKsOfUVoW02q2cSwx3s4RQAN2WP5mr3mZ4JIH1oaYnGXap5qhNl2PyiPgVPCOualatHOls1rDvW8QiIuxYM+70BHUcV6LY+GdNurOxvzFBa2Rgj481iZGzwI8nLfdJxnvntXe+IbKx8b+JtRmNrJqOn23/EvuQ8hEUcYX7qAEZO4n8z6Crcnw5azS31b7PBd2IkS302zVwFtJNh6g/MDtU8546dzX5FUx7qxSejtqfCvESqPToctdeFptR0nULO6mbT7W8nUwBUXzYyY9mWIGCdo7fjzXH+INLNnqojgv30vSBbLLG0hyfNVGVQQeuGAP4+legWlvq1tr13FezqbVA0sabMsxX5iqDpjAPI5rmdSksrjVREY57+wjledpJYRmRjjc3J4GAcAcVnTrycrLU3ePnUj7NbGZoXhzSvD99ot3qE9rcPBDJFcxTo5glVoVUEtnqFQ/lUuvaVb6vfGxt7uWOxZ8pLNE5hjQRgIqYU53KD1/u1ryX3hy8hmTTtRCWcgUJb3wG+H/fJO3GN3XHXrWRfaorw3C2WqC7u7WXzpP3yhHTjJUIxUAKD0P4V005zb5nujz4VpKd1rY5+3+HWjeHobue715tXtobg29vp8EcjSjJRgcMFAUFwCeeg9TTtU0/RoZpL3Sbae1tTuImuAHDRpj5ioHAIMZwPWtLVtGsNR00yrd3l1ellljYbfKkDyFgM45O1v/HRU3hWCf8Asq5srPUo1lkgZ4oSPlO1gDjcCqkD27V03nU95y1Oh15SfvHNapqUzQ2tzbRQwRiMbWtwQMMQTu9iQODz6Vhasu65S71CHd5UcjOkvyeYvABGO3Ir3GDwJod1qDzzXhUptZo4GVVuGUsMsCMccfdxXn3xEWLxBqWo2ECsktlFIZGRFkBAUsSOOMAHgcV62Vz5MTGyNcLUvM474a60be3k07d+8ziOPIP7sqe3cDC9fata58IwXctxGkMl79q2JHGo3FXwTuA6kgA/nWTo9np+peOfCsFk32RprQRyuFztlHBBA7EAN6fP9K6/7VeeHtUZ4JFXUImZUhzgtj+IdwcA9K/S6dampexqaO1z3ZVFGprscl8KX0/QviE1lq4uLy387y0tUIDSjuCP4emMe+e1WPiDpwm8bahPp91NaWmpp/oluzbSVYL5cUg6cLjpya4/xJ4ggh1631qJT59wxMsmMFnz97jow6ZHPNe26H4qsNS1a3+1aLa6pFqcKFWkkKNazKc+apHcE9OmCfSvksZmNXDV6VVfA0ebUxM6VRaaMwR4X03wV8PbC2spI7vWPEyK94z522sat90DrnIHP1rrNAjj061Tzpo5lZioHlgBVAxVbUNLsvFEnh260q8jhltZZbS8j1F47eKV49zIscrkDaxJzkjqOeK1NK0i+tbmManYSJA8xUyIS0UzrzJtlICYGQAVJB55zXt4PHqtap0Ruq/N7xe8UX0c3gmW1hBnuVuVWNlHT5HwDjovqa+aLuyaTWZ7K5tLgy5+eSHDlW7Er9OvvkV9R/GK1bwz4bj1m2tf+JWs1u0saschtjKVODk5OfavLrvRba38d6PqumTiG6ug0sbyY8ucoRlZB2Dxhmz6tXjY+t7HHTnLqjOdT2dRt7Hk9ta2+9muvMH2XLpKGUCUDjp2PNN1R1uvDrXaBvKbKPIwAO49AMe2a9M+JHhWyks7VdPhjg/tK6nljyMGOMlSFPqB82O5zzmsO68O3Fwtpp+nWyzWEbqgulzsLbTksvUDPGenNdVLNoYiClFWRpDFIzfhDfr4Z8SaVfMIWubdt0e1fmk+VuufQE17pNrE3iiGa6bVvJcLm2hmG1WBzkcY5zivOP8AhCrrQ7oRwxxSXluiMWXorMQNq56jBJyf7telabpyX2ltqChYoVZrfY0edxUHL+3PpxzVf23hfgnKwpYyKdzFg1zVdItUtftBuDGWdo+QkjBWIxnjinRyLd28rXVvJBIX8x5GCkxscHgrxye1SS2l1r9rpFlb2AudQQujIsxG9SCMkA+4rVmW20ia/t3Cy20ihZo8FHtmBXBA6EDaRnrzXg18ypYeUqlHWT69TzqldQjJx0uQ2uiz3XhvTbWN8Lc3TiRbjqVJyfp0HSqNnYW+n2aW6nakM3mS2wLsJzuP3STkHgHg9j61o6LqDQrdWckzSzRyKXdseg6Y6Zwfzqg2pN/oGl2lu0krnzW2sTKSxYp9AoBzXw8nOpKUn6niSquTKurX934eU+Vdx3lvrtv9pgKsoKybipjORgEFN1d/4M8SfabHSNQEskk1suJ5pjiS5hUEFXJGdwJOM9skdK4J9S0a3hhsNRMd0bHcUnhVP3kzOp/iBUKNuCccHHrV/VPED+H7VpZZEijYD5LWQMF4OAxI+Y8nnt0qZw548qjqXrbQ737R/aSnZbqz267FmglV22AhcMMexOay7qxXUIZbvU7hvssLkKqru3qOhGO9c1pt8gsY76yutl6kEm5YyQJQw5yehP8AjmtS6a5hRNLtnbfagxmV3wZN21k46YCuef8AZ5rm9nZadDKzHXni5/DEKRGSaW2uR5yyToVEcIIzn8x71c8D/EO21i8vZlZ/ske4JtOGSIjlyPUdRTY1tNaujptzBcTWsVnLChdgyzOACWyeQOvHSuT07w+vg3V5NVtmSDw5FEYXLne0hZQvzd8KWJPsDVxp06kHFq0i7dVueO/Eyb7Jq2sXclq0dy95KOcHchkJyD3GNp/GuJ1K6huo7gvIqAxgAgH7x6dK9++Lnw3udZ0Gae0eMvprusEucNJAS5KHPVo3+XJ5IZMk1w3ijwPbWfwjsL+GMw3bSxBx2Gck5PXqAfwr9XwOcUJUaND5H1GHxUZRjF6Mo/De8Goa9YtFbMs0LmdBsBGSFBJBHfB617jous/2T4g+1QLEVWUF9xIA3HawA6fxVwvw9tTZ6TqGuSxRx3EkMdnaLGo+YIAJJPxb+daumstvfRLcSKpyJSxH3eevvzXr4PMFXqypJXsdkMQqjcV0ILcJH4gI81wN8gV0GRklioOe2QPyq/4R8bXLeJdV04SLNBIy745/mjIIxnHbByeMU680mK580wXS93Rl4OOpP+fWuI+Ft1FB42ne0khuHYmNPtD8A8jv1+8evr7CvU5/esjq+yeuy3lpZw2SWCeWzStC8r/dYjJLA914rY+GLadN42c3DK88xZ1x/qwFGSCf1/CuXm8IyyXEVtJN5iWpLyBJPlUk8AY+prT8L2o8M+MoniEd20kT4WXIRFIwc4+uPxry86v/AGdWt2OarLlg2e1f8I7Jb+LY5BciCykhaMEHcBJl8Bk6Yx6d1NXrHS7u2tzZMoRLkRlVkJQ8ttyuSeO/Xmq2vNbfY7i4u51SK3UErCcElyVw/sSR+eaxvC2uf29ctbD/AEfy5PJlWQ7lLB0TK9xgNxjHev5zmpVb2R8y6y53Gx0OnSJatc2RVo7NZmSTc4LK3TAHvjOfekhu4prrT7F0VBG6xSBiC/Byoz6Yz+leMfGT4hT+FPECPGpE148iL5SHDBATuOeOwH4VpeB/HR1jQ7u8nSNHheCdbo53KzA/KfUUSwdT2aq9H/wxh7Vp6I9i8U+GbfV5B/Z8W7ULwLG7NIFVI1JJ68c7QvrhjjnFcbr3hebwrpMug2WmZs7iJplumjIh3ZAyZiSMnZwnUAZrsPhbcaHrM0lzrl8uEuNsredhYRglVC/8tGJOR2HPcCu38X65oPivTri38NQlbW1lZ4/LXiR+MswbgDK5Ixk4PrXu4PK4/UJ16lRXWyPSjGNSDns2eB6LoNlYQ6drENzNH5sLxTQm4Dx+YhVWIBHOQvQ8d6xdXkbTL2CPym0/TBcgW8TrtCuWAfv/ABhy3T+HPavVryHTbPUAgiieJSV+yR5YPM6DiMehG447Y5I61yXiXT/Dfiaa9/0Ca/vZpN4j0sriKQJhWeU8ADaeFOM92rx6dRyn712jB0+iJfEnildYlW20xFMMQQS3cjlEyONgA68DoPc+tTaTLfLfOwtZvKblCz7F+gLEn8+a+bZvEWpaVI0NpKLuxjOXMV0Xntzndk+Wy9CQM/416p8O/G2vatCt7ewI2mNN5c8nlsZQWHB3ZJx0P4V2Ty+VOOmx1UISdROSPpv4WeIL+6lltry1+xRo2yMLIshb34H617RDaKqLlz09K8o0ywu7DwqraRdQjU0iDpJLHnzAOSMdsjv7V3Og3lze6fDcTX0UscqBx5Z3YPccelfrGQ0KmFwyVR3vt5H1dONonQ7FVgAS35U0x9c7gM+tV4tu3KkyD/eApzSr/Dxn3r6uMimOZR/eNM2gt94n8aCGboQR7Go2by+QCT9RWhJL5ee+fxpBGF71D5su7jbj61Ojqw6qfqcUCDeOgGfpTlGOfmxTfNC8fyFG8+lOzAlSYKeFJFSLcLnlMColIxyGo4PBQ49SarlFcnadW6DAoaZFUEjiol2j7o20/wAwMcBcjvU2Ad5ynGBxTfM3E9KaxWNSSpAzUQZQ29VzkdKZI55H/hUE1JEZ/wCJPzApFuPVMfShZi0hzuxiizKJ1Dn7wXFMmhRl5UYprTYHTNKrHHCmmK7IBZJJxjI602TSFblCpPoyirW524C4oVnXhl/WpsPmZlTafJCuflzUEhWFB5rH0HAIzW82H7gn0NVZrWFmJZcdsqKVi1IzftFsu7k7v9mni+ijA++x9CKmazh52fe91x+tVprfbySwbsMcUrMrmJ11YdBESKet8zcCMismTerDdGyj1VsipUUSL8sn4M39Kj3uqDQ11LydV4/ClwG4bIrMQnGMtn/ZNSq8qc7vz5pjsXWQLyEH/Aqgk255VSPTmoizydZMfXIqNWdcgupWkKzJWhhk7Lt+maj+zQhvldfwSk4/vflUkeD/ABfmakoj2Rc7hu9MDFR+bGrf8e+4etXlRO4ZqZNt24AZefSiwXKqyQSfwMnttqRTbLyVLfUVDJAWbIdgaha3mbgO340wLjSWp/hwPYU3ZatzhqzvsM5bJdiPrSGKdeAx/MUDPmHwzpVqtxd2FtCkYS6M0u3g5Ykg57mue+J15c+GZrWTT7XzbSSPfNcOSzpKSQH29D07jFdN4RkjabU7pZU83bCkhBztfy3OfrnFc/Z2E+sa8usR3Ia2VBaGOQ/KV3ElsHg/w1/OFGfLUcpbH5jzNR06jNCjtPEl1ouuNOSTKsbh1G1ZlBUjHQBt36Vw+seF4/C+t6rM9lcy2Mcj798KG2eERt8vmNIuPlO7Cgn2OOO+1pZF0+5W1tPLQP8AufL2gb1PXI5yeT+FQeKPL1pNOnvIzLDfQiGaPcPnyy7lI7gjP4fSuzD1pUql+jIo1LNtnzdpfhiLUNaSTw6DPZlxEzxsYFjbByhzncBkruLZ4HHOa66+8FxR2TXTahcaikP7iWONwVjdcNty43HIbHBx8prt9c1yS5vjpthZre2+7ZdyQvhbRAQEEeO3yLn3Hua0vhmpvdS1LTrlWktFhFxDPcgMqybm3Nz/ALTDjpXs1MZKMXM6Yz5ZX7nNah8P11DS/BegQXJs9YtI/t7LjClZWABOOMqFXAPHB9TWF4s1W50HxMY9BSMWGpRu1pIVGZUYAMg7Aq/555r1vxt5sa3n9l24TUrpI4kmYjEY7hSf4QAx/wCBCvOpLiH+14dHsIVeHSJC7yTANu35dip6gbse1YYfFTa53/X9MmNe8nzanCat4j1NVku7tZnsbNRD/pEi8yF8lQQMAYP6VQ8R+G20vQW12C5n02/lDSCBXL+f7nGF2YyPqRXf7fD/AId8M3us6uqjTLaVpY4EdsO/AwVJ+bOMAf3tvbNeJeMPHniD4gaxbvcw/YbGdmFjDJEfJjj2nkLjkcD5jwTnHAr6rKputVU9rM9DB3nPmiJYrN4dttL1/TJ47mG6hJZBIPtEBTqrADI6ZznnAzXTan4rttW13StbjQhUuFjmVRuIkK4K59Pvj8BXlmqXVxodnYzJIrIJJYpYM7d6jHQfieetdH4D1dLBrl7Pay3KEokwDGOU7cHB9gevr717eOlVpz9o3dnfXlPci8cWNta+Oprc5fT2EVztUcDKqzY/E16D8NdSs4NcuhDcM6WMm4zt8vyEFW6ds4Ned69ceZq4uZ5VS3ZFgXpmNgMHt82SBwa2vBN5LZ6pLaX9ktnLJG0EiElQ6EZDYyTnCjnNeTiZSqYZQfRHn1puVPVncalouoa9dQWCRRP9kvX2AEDcqyNyfYgqfwqxq1tcteHQrOZo9LUhHCuNoLZ3Afic/hXMa94gvdN12+k0qGS7vN+yPbzt+UfMB+fX1pdB1yObTdgZDeeYY5EmYxsCwO5s+g/r1qcFWq07djKhVqKytodlqTXmq6b/AGff65NbstykUNuqq7zKgbgA/KMls59qfa6XdWvxJstC1B4zcSP9kTfbbMKR8nPQkqwGV/u1haXot3oj3cXiS0U6LdR7bXVp93mRKSBvTBIO3O7k9q9O1jwtdTeFfBPiLz4bq48N3kFtPdRNuE9mHRopQepO04OfeubNMZ7Srq99PwLr1Oa6uZmlaZJrklroN01tBJZRvNPc3A4gZGYEZ/2vlFZMerWK+aIxHHfABniQ7Cic53H3x0PHfqBXoGteHTP408YW52xpNYLdLLgZ8wlVUY6EMxY/XFeYfBzwH/wknjC7k1G5xfYeRdDZg0pBJUNOx4CgEDb1+bPavGoVeWnKSlZLW3qcijK25tW9tb5jvZ7s3UrIgZIfkGcnqxByeQOMVqaPq9xeX2t6THMlvJbyl4I1iPzxBSMhs4PILf8A6qu6/qU+hahp9va6c3l3gjuVcMDEbfOQSOqsCmwgYGVNdXotjpuiT6vdy2dq8Gl6TLeSM0Jd5Gbei4Zs4A2P05+auOcubVrV7EWlJ2bOR86Lwlr1vaTtClyyrLHfIf3dw21funqCGzwD+Fefa/42jk8YzO8okto0aOR2O3JLEhdnU/Kep9Ki+JmvXt5a6Ne6rdx29lNKZ7GzIZYo03YDHaQVJcSrwf4Qeeh4nVPCp8cabL4o8HXH9rzafDu1LSLkhrm0VTtMqsuPPgHyhnADLuXcor2MLh1K1Sb028jojSc1qbHiTxcuhXEEmmTLJaXaFpDJ95fmycfjWx4B1Yxx31+80k19LFstki5dlz2Pbr+tWf2Z/hzovxg0trOVGTxT4cvkvp7SSQsmpWBYb1GeVkXcFOAMhlI5rT8dfC2fw58ZLnwnYzmxfUElbR5FfBkYIJFiP1I8v8c9aKk6Uajwv2lr8v8AhiZ4e0dEZFz4W1H7CYmvNL05vvGBz5jkMQTux3/2f8K84+JWu6jDb6ejaguoW1q5h+aJoRnsoB6/U123hm38P+cmnaxe6jpkqyESTRqGKv2d+M4BznHpTfi9oevW+o2Vj4h1iCOykjV9Nit7BLi4mj6CUg4ARs7gWJPy49a68O4qolL8v+HOjDx55JWOa8P69rVn4XjZ8WUqu3zSSK6IvZjgEe3413Phf4hWniCeO2upxbXtvbbJthMhIG1Q4GMsMHHHPPtXi91qVzpf9oW2meILe4Z5PK8uO3QJKcgEjkqD068fjiu8+Fvw3vvF/wBh1bULy68Oajayh7W4EDOZhklQqZzyFbqQD+lbYjD0oRlOpZXNK2HSu2elW+sR6beafd+eZV2yI2HO1VHpjjpn3rR/tdLrw7JMQgWZ2ZwcEBGUjp06V5z8TPE1rdmeO3jNhK8jQyL5YjbeOp8sHCBgDnFYuj+NIIdNuUlLu0ipHHFgjCqCOPU8140cJKUVNHlwpyvdHpWn+OLXXtD1O3FykgjVgQx5duMn8cDP0FR6nbReKPh9JZPLHbqzwSHtnB24/JjWJ8IvBtn8TG1bTDdR2uswxSXdm0AxlVXHlsBxklgeR2rRtdNns5r7w+6yJqFrtmSTb5iPFjepI7fLg596qpH2NROm7OOpcr0Zc8ehOutW0HiCXSIlRQwNvE2AEj6NnH1z+dMtoLWGZfPmD3LyhREvJc5xgf57VrP4Lsf7Q1LVNSlFvFHh7ZpMokjOgKtxztyMcetc7Y+F9S/tjSfEj3UIsmuPNt5ym2MFSAVweSF5wT1zXr5djqVNtRlbTV932RthavvOUpWuafjG8j8Iz3AtnBvo1ZVt5F5fI6Y6cDP5V5H4V0i11DVIwt4DIJC7xkbJFcnqMehr3XxBY2Wr2c+saypu4pkMltEiFJLmQbuQwwQnHYjoPeuA+H3h5tS12aVoYbfU5sBtwwAvoAe+B+lfe4HMFirRgr+Z9NRxHu23OwsIvE3hiZ4NQAeG9ZXj3IocooIJOB3yD+Fbmkapcw6ws8Vp9paOB2aDGd6DG/n2Xc31UUmrSTSTLcSTyXkalIoppAAxVQRgAccZ/GrnhvXDo/idGeFgIePLkwHYEcjHcHmvQzX3curOKu7CqzTgz0SS+j/sjWra9s2nS1VN37wESPvfcuepxgY+tbi2tp/bVpqWmYxLZRKdihdzLncfTPI/KvMvjJrVzDoMk2nxGGe7WAjaoLCRZGySAOhCoCf8aq+FfHT6Jew2WoTM9veKn2VkIKgcsD6jJ3j8K/nlUpcntYbu+n3HyUpuM31Kvx68O6vc6xp9tYIr+cUt4rmclvnkllZsgfdAUKM/T1ryrWvGEfw+tf8AhHbOeS+KsE1K+U8NJuPyxg8YAB5xX0+Jk1zTdYDJGtyYJfKk3EhZGA2nr13BT+Fcdp3wl8L6LqNrD9hOqXduzNDZ3WSqszZ3yknLAZ6d811YXGU+TkrLY3g4y1ZR8IyfYfDMt8lkl7C+z7MtzFIyqSQcsFIOMgH5eOleteGrW7vrc3M2pxujqNsVkrCPYCAyZz13Mp46BTT7zRbMtFb3OrrHqsEWWs7YLEjDIICcY4xj0PPYis9vEmmeHdUXT7ULaebtZVGFCMzDeBjufbivMrVpO8I63Nubk3NvxFHqMFjcSWzWlvJFb3DyMgOZXRCykE9MlQT64FeO+HLrUJtCkWXWYNX1KYER2axyQW38eUATAQNt56E5znivd7eGOezkuvKN60qsBCz/AChMMCMZwSawJr6wnuJ9HurCTS7UiF3Zl8tWUnG1nDDPXuTWWGq8sWmjspayTPg/UV1Cz+I9+bq303TzJNtJ01ttu6AglwAeRhxnJ6mvWvg/b6o3jiLQmllhdtQ8ueyV23IqyneV5+ZSmRk5xgEc81vfFr4K+HNUvnXwrFFYQID5whnMoY7jkoi5Hc9h254Fex/su/AW5m8XTeLdVnN9IsfkW8hgKMMgA7gw64HXPev0HD8uYuMII+tpUlBKUon1R4PV4LG2T7HIVihERZ0AJxwPwrnPCWkpo2vatGCUjnuZJYYUztCEjPt97+dd5fD/AIRvSZr3dvMIxtYAAkn/AOuT+FeNeEU1lvGsVm2sTTadJC18qzCPem9ziMFVBKjB65PIr9DglShGD6G0Nb2PZVtxIpzArDoMsBSSQwRwne6wnuM5/lVKQPa7c3D+ZyCcD/CmLMZMrJMzj0YDFdHtELlZLG0EyqEmLLux8vFXjpKso2yqfo1ZG1VY4+77nirEW1uQAPYVoqiYuQkvIRYxmR2+Uf8APMFz+QBqvb3S3cfmIQy57oV/RhVk25dRhgM+poXSx944Y/T+tVzi5Rn23y/vsoHQZPFSfaF8vejb2xnauKnSytsfMg+hFObTbWQY8tW9qrnJ5TPXWvmVGtLrJ44Tj65zV1p1RQdvP+fenf2fbqoDLx/vHH86QWNr0VVX8TRzhykT3ScFtwHtU9s0aru3MM1GdNtn4J/Jj/jU0VtFF8nmbhjgEijmBokM0XOZFx7mq7X0Ct/rVFWvsMMgHygD255/OmtYwbceUG/CnzEqJV+3x85lUDtzTherxhg6+o5pZLK24zbDj1zUgtYGUfuFUfSlzFcpD9qVj99h/wABo+07epb69Kna2hjH+ri/KmAQs38Gf9lRT5hEaXSMw/eMfbOac19HzubA6VP9mjYZ8tW/4CKFgjXgWw/BRRcCJbqJvukn6UvmJnJZgPrVuPC9YVA+lThUYcxgj0wKV2BlM0fJ2sR65Jqs+oQQtg/MO5LEVvrGv9wKPoKf5Me37in/AICKZJzMl/aMvEXP+8ay7i3tbybcItsnZlYjFd15a9lAFM8tAckgGlqO5xVolzC2154JVB9WDY9PSr/2mNfvFkH+2c/qBXRSRq2fnGD14qPywq4D8Dt0oKuYQuI51xuVh14Of0pAcfdAb8MVq3NnDcYL/KVOQyHFJJb5UKGWT0PQ0WK5jHZnbjZQsjr/AMsyatPthbEyNFngMelPWNWXcrbx/eU8UcocxVW6IGDEw9wTQJvm5RzVxcHqQfrUq7F6hQfTNOxHMVAyMo3RsPoaeGReAjmrSzBeGQY96VZ4+Qu0H6U7ILsreYveM4+mahb7OTyp/wC+K0ftQHQKTTlugOqKTRZBc+NdFih0zTdbmUBjcSpct74XJP6j8qrhlHhm3tYXhS9ijCDzMBWkYd8D2ri/+E2tY9DzYpNJavH5QMxwzg5GSOwwTW74H1Sa6uIrxYzPE022F2XahIB3MfXHJx7V/NMqU43lI/NIu7SNjwvbf2TpepW+oXCzaqEE0luDnyBwPTqd1chrFrcX+mWsMaPbhZmSCKPBfHJLkntgH862fEk1/pf2pGMl9cN+9eRjsZ8kBD0yRgk/8BrOt7XVYZLWGGGOaE5luLp5HZkC8nG0cZ464FbU7t86LlHokM0zQbLSdNvbQLHc3VnFEL2aJzHGgYkjce55BKjn5fTNY1v9u0vTb26nvI4LXyvKt1kfBwdxbIC5z8oIB9aytN1ee38RNCbhblFne6urWRivnF8hirD5S4G3C7sgZwOtekeIvBGm6x4Ygv4Z1ubS4umuF+3I8hP7tiwwpHzfKAM9Bn1rskuV2qdSeRyRzXhPUJPFnh+4tFuVnv7dXubG4kJHnsR86EbQOQPwxxVhvBKR+F9R1rTLbGo3EIZlLHjYCGUZPcjNcppen3NreSXlhLavEVje2mggMIVdwG0jOByccDPNdXdeOoZItS8OanKNHmvrGX7PcyYCbWQqrIcjJA+f86mXMpWpbdSYRXNZnm1tNpk2nvNrkS3WnaNma7kVgUjlGNsK/wAJdiwGTnA3HtXO3WuWlvGvjHUhD/ad2nmadpx3BI4SCsb+WORGAHCx9yCehr0GD4ZWMHgseG7a8TUzpc322+ibCrf3EmViiY5OedgPqHOa19A+Gmv2t5Le3unpZa1cMsk11cxZjt8L91cjnGAox8oA6V7FPE06N5J/pp/wf8jtw8p02/Zq58y/Er4d+K4dHt9b+zSak0ytfXLmyCR26N90nGNu4dsDpXl2l+MrxYJLVbKKNweHClX/AOBc/wAq+w/2jfEHh/S/DFpa3fiC6nEQ3T6VYtH5l7M2dvmTnO2MYI2lepXGK+PfGnh3WvB/iyWy1nRZdE1GHazQzLjehGVcHoQRznJ69ulfY5biJYyhesteh7FCUqyftAtdcOr6tb215fLZRs5WWRxlEB5LMB1GQK2/C+vxr4othBeMbeYlC82SrHjDKOwwSOea80vme7u5GVCecsy9vetvwvMyTtcNFvSOQZcHgNzjAHU9a9Srh4um/Q3lRTg9D2u+8SWGm+KmuGmln27lZLdim5iuAc/XFUrWOa31Czs7+OeHSXRJJ5FYMSsg3je2M7eV7+lc/wCHfD+s+O/E1tb6IHa8mmjjCyJ91y4C5x2LEA+xJr6yj+Ht74S8LX+o674i0a5sbfVxpFqNRiiijbyUkj2hmX5mZkRRlhjk54OfBlWp4Jpbt9DljTcF7q1OY8G+K7nQbu10d7KHW/B9xG0M9nb5eKEMPvxyN/GF3HaOo3d69h0fwqmg+G7qysH+3aVMMNbygh443yUJHQZ7AcivINY07V/GtnHDrdj/AMIPrFpJsslt3860uHDAr8o5GOPnBKnPBr2TxHqVx8Mfhfo1v4hZ7zUNRfztRv7X7sUgI8s49M7c+uOc183mlZYiS5UlLsv6scFd+0TurNB4z0+3vtDur3c1vN9ntT9qTJPkxzCTJ9Arjk+hNY/h/R00PxJqYtrWFJWuSZ7kAbpdmCCT1znPtjb6mpvAl1ea81zfQ3kUvh6GB/t0rciMqcsgB6iQE8dPStjxvPp+g33h/W7b5LG+t5IpNxPL7VCA+uVXv/drwb1Ip00zzpSly81yxD4VsoLSJrWKW4uLG4lufIkw8rLM7SBFPdA+3I7YJ9c6cVqNc8CzXqWxt49RtVi1K2eXJt+XLxqe6kO7A/7OOuK4fw3r1zrK3+oRGQv5qxWyxNsaSbd1HooDMTjjAx0r1HwbfWd9DfyFFa1kgImtigEZO7h0xxtJD5HbAxXNOU4v3tzelU51Y8t8deAdO+Jurano8iLb2baUphuYx9yaFtyhQegEbtkdW3k9ea4vw78HYPhLZ6brGm6jaaVqUk/mab4qWTzLK4t2jXyvtCD/AJZuWlRgeVHJr2O20Waz8VWGp21+gt2vI7iOUscSwlCrRYH3mAKjnnC1vf8ACA2N54N1Lw9co0umrLLA0DcBA43BgBggYcA+uDnOTnup5lLDxs37rtodVLmaOM0CHTfhv8TNN8Qy6NOr6zdfY3msIA76TLtAmt5Wx+9hZihRzk4YYIAqX9ofwTFrHiDwZ4ktI2fxJa362unW6Z2STsyyJvYcqqhHOT61u+EtO1WPRZtJu7uKLU7Rza2vmMSJ4o1Ajb/eAOPp9BXWaPcxahDskjMbpugZWzuR1DIWU9d2O/WvPrYpxxEa8emnqv6/q4o1pTvC1keDn4NWWrfH3WtZmXb4dzDqnloSPOdgH2qc8Derj05A6HFc38S9Yi8U3mrt4hgtltrOZm1BreURvyMpp9u4x8yqAXIOF3Nj0r6c8E6eiWFvZhVubK1hEDyN8zKoBVQc9SMD+fWvNPBPwT0GLWm1LUo5Luw025uILGxvkEkUsjSfPcsGzubcrj5sj5QewNehh8zjOcnVfw2t/Xc1ppwtLueIfD/4Gx+KbOTx3qmnWmkeH7ZlXRtFgV5lu2U7QTGxO/BBO853Eg4Cgg/QXivwe3gn4RvBpKxw+ItYurexVriMOVBJ2xPtH3cnBKjAznHGK177Wor28t7PRo08mx3QW0ijHPAYjHTI6kda7DxNNGU0+EzKbhWJaOIKTwhA5I4A3Z+gI71his0rV6kXL4V0NvbKbaPiv4xfB/VLrw+/iTSoYLOxjna11ixkixJp8gwFddpy0ci/vFIzgEA56nxo6XqcvkWeima6t9zhftFuRuZf7j47jPBOeK/STwzpOjyCex1H7Lq01xDLZ3cMgMkU0asHIZHz5oR2Xn/poa8c+Lnwr1DxJf69faL4mY6lpVkTb+F5VgVbHa4KNGkbALEVUqp25+Ybia97B5xGyhLT8gUeVJ2Pm74EnUPCfxE8O+I4AkWnXEklrcxljmIsChD+/OefSvpbxR4Y+y/FC08SYW3tRpz2EzxsAHfb5ajA68Mf++BXlHhrw7feLrPxHeLplxYT2qJNextCY1LKobzEAA7bmHrjByc16fpviSLxH4ZhllSOR4IlcrnvtII/A4rlzDETnV5o+j+ex5OInKLZjaxoaX3hdNOaSS/utJSMncf9aM5UD6bgPwzXbyaKniTwvoWmvawu6yW3mlTmGBQhdsHuMZznvivGpvEuoXkjW4lWKUylZDwPLQkkscdfT8a9Z8G3st54XnSxxFp1vH5ceweY8rBcZ47fXngVwVIzpxTk+tzhjOV9Ucv8UvElrb+KLw20cTR2aJbWYlO1IUCL5j4HAIcsB7GuF8J25f7fqtpp808MMqp9pMnmSSOe6HPK43dPatnxNpnhvQ7K20/xBNqF1rerh3RhHhVHqy59gOSRz0zyKOgxWVnDpYsPtVho6viUbJGKMGA3HbgD6195kuIhhYXk2kz6fCXp03ORpLfJp+j3cMlvdy3SiS6hg8hi3yjJCjOchdzZ6fLXn1t8XNP1K+1LVNOinvL5VzFHewlQVABGQDwSA3SvcfFFs+g+Gb+Ga+A1PVJTaW0k+XMQkz8of72CQV65rwzWvg5rul+HbO7afT4bmWeO1Ftaq3n7iSAHZeVLALjJ43GvXnxFHGQlCWkXovMuFaM7xkdxZ+Ibi78O6HqFwqzC7hmF428gwSea6nAzwCo79OKkku9IWHT7pLSV7JZ0QMCGHXG3cP8APWuW8QaJquhatLoN7p19pcUNkLmP7RGDvRlOGcqOcsrDnJ496i8Iw32l+F9SvZo2m06aTy4miOIFk27lkI7DIxkfTvXws6MbOUH/AEzwaqcZS5T1/TL6az17WXt4nAGDFbynAYjBXj26/hXYeGJI9LtzeGVtT1C4dS7zclZGz830XpgetfPdr8QpZNQmnm/fy5SSXy2OT8uMD2HOa9E8N+Kr7VpFkheGOCIfvbxdoTOOFTI64zk9a8mthZRV5I54ynGSbR6vqUem6DfJd6vcRTtAN4lm/edR9wIiE4x268DniuR1LwlFq3marZyB1ukFxa2ZSQOhR1bID8hSoYYz/EOPSXSvENt4sthZx3FxLMCZWjt7lkd1Tkjk4Oenrg1Hq/jxZJraXT7CG0hZMkRQA+UoBbl8HJ+XBznrXKozj8K1O/njJbFVNYn8G61eaOdRbWruGQTyW7xBEMWQf3THIOOh7/Mea6rVZtb1e1iuryz0+2s7tV8q3jnXzkZTncpYcjAGR9PeuX0XTb6PR7Wa9NlZJCjXdxJI5Z3tpCBEwYKdpKnJAwOfatnxVrw0yaOGOK2uAq+bbXWpEzLuKEhkUKoXAB5/xrTlTmuVXfU9/LacZ1YqWmp6L8PNLbxFqGnaW7W11b3EgeWaeRX8mNeWUhsnJ6enJr6g0az0TQdPS10+Ozs4BkLHBtQH34rxz9mHwzYC11DxLcPaPqc8zQI9m/7sRgLuAA/28jJz92vfZriFY2JKEAZx7Yr9fyTCrD4dTtqz63ETbfJHZHl3xa1yC1urTT3kK2l4DBJs5ByyjP4KWrmPh7ommXXiDUru3LyPCy28cmxlXahKnB6dcj8M1Nfvc6j4mmvLiAG3s4JCrsAR5jOcfkqiuj+Ful3mn6AI5mikt3y8ToxyQTnmvWT5pu44x5YHTXGnrIwcvvGPSqklioOQf0rRZSq4U9Dzk1XkjDdT/Oh2JKEluQOCDTfnU5xn6Vbaz776Q2vHLkVSuMjjkDDnIPoRT1mG7+KmyQqq5Lk80ixDtITVc0upD2Lat52MZB96sRqVHTNVFUryQSKnjY9lb863i7mZZ8ncMnn60xlEf8Cj3NQyTOf4WH41Hud+MN+JqhEzK0mRtTHsKhbSy/LKjH/aoXcvXP51LvP3t3HpTDUhj0kwklQqH2JH8jU8dvcjkMMf7WcVIrb+QGJpWaUDnp9aoi43y5m4fYw69TUqdwwUcetV9zKeRz9aP9ZwRigB8sjL9yNG+tMW82LzCgal9inHsaXA67aAI/tbyc7WQewpy3Ep6Dj60xnZTnBxUbTMei5NAImN5JGPmAP401bxi3UD8aqTXEg5Mf61A3mNztqS7Gytwe5JFSpcL3JArBxctwucVIv2iPl+B+dPmE0bf2iNf7xpyyq/8JP1rJj1I5Ctx+FXI70svytn8KrmJ5S6oHcUjRjtVb7U7H736U7cOr8j2pXCxIYyeoUj6UxkB4Y/pSCdUYDnHqact4rMcLn8KYhv2eOTg/P7HmoLjS0chl3RnsVzj8ulW2Z2Hyjn6UL5vfpVEmXNBPAPlQXeOwIQ4/r9Kq/booXCzZt2bokw2n8PX863vLbqTkemKguLdZYmjkVXjP8AAw4qxmbIrSNnkDGRz1quzSIcbSfrSt4bS1w1pNNZqTnykfKZ/wB05H5YNSeXdwIQ6C5Yf88VKn8if60gGpOw+8gH1qb7Rn+AfnVWO8trqR40nXzVPzRt8rL9Qev1FTSRoCB5m3/gQX+YNBJ+W3hHTNY8IahPZ+JZGhnMnkGO4XdvdiSFHUqMDJbsM1734P0XWTqxjupI7EhA1pBcDMKgDG5CvEinPDcHk5zXe+KvgfYz6Hax+Xu1C41eaYahDzPbRuSEZXPOAm3IOep7ZrYXTbLwZ4dg0+7u8aetuEOoTY80SuSokXA2qFAY4Ax7V/OeKxkK+y1Z8XHDNTvI8W8R+JrybXhpelyxXmoxTM80pcMI4zxtLdlzk56AA5wcEcX8Rria+uvIk1grpUaYdLWNpHEoyCGGQAuNxXcwztOSCCo3fippt18MYY7eKWGL7Wm6HUoiIJblcnMcQVGJxkMWJAOcEHIrn/Bmmab4yskiaRr27uYza3ljpu0pCxICMB0U7csTt2jbjHOD20IRpwVVbESpvmtI1fh/4Zs3+IOl2CeHYEl8hrma9ldpd5MZKMMYCMwX7o3AY6+vtHirWrHQ9BtdOEsCiNli/eOsXmO55CnoCFDn9O9VPhnotr8NfA91FNcSXhhuSYoXuFmeEFFAiLooHGScYz8+M4GKk1HwhpfxKtVOo2PmabZN5sdsQWRp1GFZmxubHXHTivKxFZVa6537qL5eX3I7s8pk8M63puvD91HJp0KPMo4jBYniNj0HJT5j6mtFND0/XPA76trZEX/CMuYZnwWWRHP7qNXHX5nKkjt+Fei6H4DXVvDaeH9SmuLy1mheKe5kchiueOdvTnjIJ4HHpLd2uj311qngq2tXstGstPMSQbSFlSTG+UHJ3EALgnBB6Dk1rHEJ38u3Y5I0bNt7HCaTZ3XiP4cW+tQTNHunJu5IRtLbWC5Hpg7sH/ZBr0Kx8frrEd34cvJZdQksIRdxqxZpWjBVN2/6uBjPes74cwvpPgDS9MuLNbPzBLBPAXLbcMRnk854/OptP8PwW2v3N5GZrMw2n2d4V4BIdSjZ78A8e/tXFUqxlKcG9NbHTS5qaTpnDeNPg3ofiX7Xdp4QsbLUbi0nH2ibHmNIwACMeThgW5HIwMVk/Er4P6b+0h+zpa2GhXMV94x8Eo9hbyx7wXaJFzbkuqkh02kcfeUc9a9s/wCEq1GG3kK2djMsUMp8y8j3NI4XKqQOxIAqv8PdRt4/EN6tpaWOni4bZdwaXGscUcwBYTsMdTyvHoK9ChmFShGM4ybcNVqdVOo1JO+58o/AL9kXRxb3MHieC5n8QzaYzG0RtiwXDgskI3dZAvl53ZUF6v6l+ytp8Phy21DRYVuYtPDzWiWf+tuuNzxTBsqs8b5A42uFOBX17daWmpeNtPuXWS3uYY5GdljHlXCttHznGQ3HB9Bz2rg/B/g/WdL+LWvsLfyvD2pRSXNzPcM+J8Y8tIwDtVk38EAHg12LOsRXcqjnbrbp6Gjq1H7r6nlf7Nvwr1GP4uSeL9Rhj8v7G08YtR5cfmvuiVNvYKu7r8wbJPQY998Z/CTw98R/B9xotxZi+trW7l1GG1kd0VpmZ2bLA5GTI4z/ALVaem2Nroq3E8GVW4k859wH3hgk8dD/AImqnhPxYbXxTDYMZB9sspJgxU7fkdRge+GH5GvJqZhXxVX2t7cu1jGlVdN2bPnX4dx2Pif4gRadYWmr6CbC48qSNblLm3xEdzQygj5QFUhWxnnrWp8bNYm8VfECHwzZR+fPtWBIt3yTkkbg391skY7fKTXten+CNF07x9r/AIjsYCNS1WJI7iTcdjbcdB+HNcRovw/sfB/jbxX4wMzXt1cFnhSX7sbEc4Pbnv2BxXU8fRqVOe2qWnqYztKNpbsbqVno/gHwTN4PgmSLT7eGP7TqDKF82Z5Rgt7DjPscdQazbvQLPxx8NG0rTp7t5tNvXTdLFukjnQsGDAdgJOMdgp7mr+qaOnjLwHpcWr2cs5v7dDerbPuKu7LJywA+6xJx9a3/AAhp0XhW3tYYrv7QWGXu8gm4kACBz74VQT3xXMsQoRcm/fv8jkcdbvYxfD3hGx0nw/HYTTeTeLbyJDerGwwHHzyYGQMHHUZAJwRXS+CPAN14H8OxQpdDUbN490k25nxMfvFdw/1bDBAHHB45q5MgXxBHeztCLD7NJE1isSnezEfMSRn7uRj3qy15LCsFxassWlfZmV41wNpBUKPoBmuSdabTXc1hyRV7GTr/AIdt9Q0H7NGv2cRudrwsVyWySVYcqevTHWtrw7rcl9odubiEQ3Ih8qQkNmQDIBYkDJ+vNcFN4gk1OxubWJgqxvujk2hgGB44/OqfhvXFsdRML3sfmTf6yAE/uJB069iC1TOEqlNxZhHFONRWVkXfFFwx1LT7qCWMOk6lyz7digjcR74GPxrY1LVUW2uJIb6ExzM8iMp+ePOM/m2fzrzXxeyahDfQ+aoEbklcdcggjPbOaZ4L8KXd9pTKlwwsVy13O0gLQwqC5VgehYgLn0Y9wK6VQTppt7HNGo5Skl1O8+HHjr7PNqVtcDyVj2h9p47kMT3H+NWNQ1m8tdT1GaTzH08hXhdVJRi6449BhfzPuaz/AIfWOjWdncauj/b9Oz5aXJGYmc9Il/vgdNxz0rrPhjqj+KbjxbazRxT6KpjWGNM5TcCHjPcFWVen96sZQUakpJbHZTjOcVByE+G9rpqW9xaK8bXrRMxxk7FJH69PeqeqaTJqlxHplvcNbXM8cgMxUsRnAP0rN+D2iHSvFvi+zaaa4exkVA8owGD4ZQD3+UA/jXfaSz/bNUuJgFEOVSbABIx1/A4rCvenO6dzWnT5oRuYsyaLpNxY3aRM95pEBs4JhknawG4g56nbgnv3qxpNxZa1fS6lcWKRSsnlMzqNzx5zg+o9jxXn0/iS3uNR+yRXKLBbqQZpDx97k59cnv61e8P+K1fw+l1MSJpA8ZBBA3YbGPXIB5FOVOoo31I+tc0klsj0zwpHFNp5tbGIS2sDrE0c5yWjywYEnk8OevrXyXqHhfVvDGu+N9HsY2lttFHnAlSX8hnPlFgOpIZTx2B9K+l/AWpOugNc/vJDPdFTt6jK4rqLnS7S3u2maGP7VceX58u0b5tv3Ax9hVYfFPBuaavc6XFYiEb7ny74I+Cq+H9B1Hxn8Q47q2sZlh+zaXaki5lZnUbm/uKc4HfDEnkCt/QvFms+MJbbQ/COhLonh62hE10lt8kfzDKI855Jx8xOTycV6/4ie38TaLFZXkdxM95NG8kK5y+XyEJ2thQODxwAcYNZ2reCZfEUtlotuDo9lbxK119jlG2OXHEKpsAZmB5Y52gDGM16X19Vbzqr/JfIXs4zajHY4C++HGltZzXeq31hq2qM6yRx2sPnpDMAQpDcAEAnoAOtY+oaRrC3I1mx1mSeKz2BrW4ZVjunVFZlT+Hb1BBHUj0rp7r4ZatpmrandtbXFraTOIrDTluPMl8tWTkgAn5h8xz0yR6Vo6p8OYYYICFitoI7kSSxzowiQHAwq7PnJIUbQVySDngg9H15r3ea6ZlFVleEdjlo7m08U6gPtkQRo5UnWHkiGTkAg4PII7cfNXWaXfaZo813asYLOWSTKmRdzPMQcyMWXnBP4cYry66u7PUJjHZtcRRRlo5JZrckrKjAP8qNgbSuCobIznHWtm3Zo9HjgurSO7vr92FnPFG0yTHacskg28AA5yRg1nKnK1r6djlo+2jJtI9N+JnhuXW/C1jqdjIt/q2l2qwzKrAC4iVgxyGPPT9T61ifEzwHZeKPhPfaJoVtBZEpa/ZlQhEbNwuFYgnIGT7n1rhrH4lf8If4jsNJu7i4e2niWC5lmhYKgPBKNkkqO5J9Otem+Eteg0fQNVF9K8un28yiCSYq/nBiGUoOnDH/AMdrll7fD8k10d15nepqrLVWPF/Df7Oseg3WrJq8jJJK8sUOJds00KSAl1jCkRhgF5dgPn6jiuG+L8134Q1Cw0u20+ez06QefDbyW7FQp4GGX5W4JyQ7dfy+jvFumXvjfQdZgupbi2juIVkjW3mETAAYSNmPc4HPXBxmvmj4u+B/H15pujzIdV0jyZZYJorLebS3jiKlZjIGBQbH5ywBK19Dl1b6xUUsRL5fIpUVOSVtzzzwD4q1RfG0YaKW8h+0lDDbNucA8fKqsGHX9cZr3LxZrnhdtNW5v9d1HSdRigSKfTbe5W0ym/D/ACYbLY4xkdz2rxe1vtT0K11i51Lz9ZEOz7BqKhXkkG4N5hkYbmQ7TkDcM7efXh/F3jC18SRRmAfYoLyXMzruiZSDg9+Rya+jng/rFVOKsl2O+GDnGaajofQXgD4nXWraKdDuDPqckkh2LIwQyQhm2I30BXgele/eE/DeoeM9NsrT+zbXz5JUga0aDe8ILBfM5IGFBP518d/AHSRrXjq80q01K3LSBls4mkAMzquVVSejnGAff3r9Df2WPh5O+kr4o1C/urhboH7DbXSlWijIGd2erZDAEfw4PU157y/2mNjSprrdnu4bAOh++n8j6I8C+EdM8I+GbHSdNtEtbW1jEaw4OVx7nJPfkmpPF11Fp+jyylQD044471fWEsoVZ5FOcnbj/CvOviB4mjeF7GSZN3nfZFZuhZlDdvY1+pK1KlZdDtgnKSRg6hdPouhS3kKC5kvJjvjlY45yTj9OK6Twb4zt763MLWk1nJEAPL8lgv4GuX23+seJ7TSle3e1tI8ySRrlS5x831ABGPevRnmmtLfaiiUEYyAB0rCKaTZ2S2SKd1GzXzXKPKquMeXnj609ZpVBwWqtLdPgGVNjfWj7QrLghvwqNncLFpdQdfvoTTZNSdekYI7ZqplecFj7E1FHEI2JGefUk1SnIVkWJNSuGwEtw/PqB/Op4JJG5bapx0qr2/8ArUqyP0wT+Fac7J5TTWQ45I/Omm8K4B559agi3MBlffpU5hLr9wZ+laxkZyHx3RbOCB9TTvtB4yy/nUKWrf3B+VOksWZcgitlcglLGTnzEFIFC9ZVx7VS/s+7jbPmjb6YFPCsp5YN7UxF3ztuD5nHsaGvT/skfXmqGeeSAKjW4G4r8uPWi4i/JdOctlfzqH7ZJnOVxUR5HG00ZB4K/lS5gJGvJzypXFKtxcOeCPzqHjbjbmkXK9FOKrUCR3uu5XFR+XeM3IUrQ7SIM7Dj3qJpJ9wK9MUrgaCWcrqNzr9BUq2DLyW/WssSzL1GPxpftE3bP50rhZmo0L4wAT9KbtkbojEeprN8656hvzNONxckfeA/GqGXPLfflkqykPmdB+ZrH86fb80ij6mnK82OJkP4mgDY+yFecfkaX7OehDfnWWHuNvEin8TThJK3BlwfYmncTvY044yueRj605WZewArJXer5ebA96tJIuPnuFx9KOYzLpeQ9wKQPJnBbP4VXW+gU8zZH+yKniv03DDErVgP81168/hSFvM68j2pTqCSEgdqRpwRwcVRI5Y+OpI9DTHiEgwQMdcVCZD/AHiaia42nl8UXDlY+5062vSPPgWUryGZQSv0Pb8Kz28PurH7PqF3An93Cv8AqwNXhcbh8r7qRpHflZio9MCrTHY8l8V6hJb+H8hvLjXAkcHBRMHcwHcgetc34okkjh0pLNZrsqGgFvAq7VOFPmOx4ULg899+MZxjc8RWL6lZm3SMTRnAkVuu3POPfpXP+KpPmsYV3Hc28Q45JBzk4/z0r+T6fxI+RlUd3fyORg8Ovr2jX+ja5bQ3ektcZs5ZcmSGcsPu5+8hJznPGMEc1q6p4LsvA3g+9bSJF0s5ae6n2EjcP9Zj0xjIA4rQ1bSLjxfpb2WmXMlvPp0Ymbb8m53zuA7Zxnn+tdFo+nzroUdpeS/bm8oRSmbGJMDaSR0JyD09a7KleXKrvS+xpGPPFxt03OB0fw/qkXhzTo7Cc20M+pR3MjKx8y4tShAL55BYlT+FdXc6FYWHhvULeUyC2Zmkdw7b2ZmwcHOR+FT6nqU2mxokEavLtwiFQAMYxz7Y6VW1GVb7S7ZJGeNt4JUEe5wcnkZrjlVlUleWliFyrSO6RQ8Q6vaeC/DO2OaHT5pwI1aV9v3QWAJJGflVsnOeK46eb/iTaTqklusl7BPAiXEkyo8kL5XdlW+YICuQ2QSDnPFbF34y0bVvFk2gyW5udUij3RC5iVreRSNrFMk5OGxk+pql4olj09p0ubEz2Tx4jWQYROgI6jA+nf8AGu+neklFrV6nNLlfNJu1jpLaztJrW1vAHhIYpDaytuJYHgbu+CW9ziuju7RB4X1kSRgXcYdgep+Vcg15j4d16O7u4HvYpoQFaazhhJzGiFQ7vGfXOB9a9btmF9pUroPMW4j/AIgV3bhg9eRxiuWpHlkuY0o1E78pwkwk0/w/farcyqbFAvlMD/E7Ac+wGfyrN8O3NpYa6t5bvC9jMGkmaNhueUupX8Bhv++hXSeJfsOk6DZaFIU8ubcWMvKtzhs/i3FeZ+G9J1TR9dkszBb/APCLRvJcGRwPNU5Hy+vJxge1dEIpwk9v1/4Jz1KjjJHq/iTVriGSCO2fy0fBeQ5JK5yVz6YzVDT/ABBd3kdrazN5UrOU8sMMBzknGOx59qw5vEE2qeFrfUJ4mt5HVlkiY8DhwP8Ax3J/Cqvw3vjq1xc6rMg+z2oMUEhGC2SC59+Apz/tmsFTtBt9DKWIcp6Pc7rxJfCzs52ChVghyyquAWb5T9etcfo+oSR3FvbtudWR3abvFjGQD78Ck8X+IlOgu8hYiWVEIU84Dbj+gA/Gokuo7HTktlyZ7hvNlXuobGFH5Grpx5Ymbq807o3rXWfsqzSMhCOisjAeoIArO1yb+zNLKTRiRkZHkVckqx5HTmr9xfW2keVAv7+7ZdyqwGU49OlcFYzatqGoXEnnyKk8skbxsB8w8zCEcZOAOgqKcOZuT0KlJrzZ0+qXlxr1izR3UtshyzzRoC+0EEoi45Y9BVKPRJtN0mW/khl1C9gAlisLUjfDFnKhguATnnjsRnJrptBsvstmTeYtkdS6zNwyMeMDup4J/GsXUG06PWJJdJ1QpPGiSZhYl94PJznbgnAxiqhNK8Etjs5FKnzT3ImmmvbWG5BYpP8AuEcDKLIgGcnqMjsf7v1rpNB8Nyz2dxHqDpFprp5aSA/ezgkgevH61t6XNY6hoLTCFVnklVrmBgAA+cbsLwCc9R614b4l8SeJ9W+JcWmEmFreQLaWMOVRskqrvj+Had31rSnF1rwWljJxVK0tz0bxHHa2eg6hFpEEFhZW6YuL2UYwQRjqD16cc5Ir581zVdIs/GVxpd7MNN8QSIpEt+5jgkbBCsSuTFyNwLBgVIzjOR9Oa5Y2nh/w3nVMXVnaus95NuIIKgnzEx1IOOOleQ658C0Wz1TUoLxNbk1iaS5sdWnRBJCsqquwEDhthYKOmQtduXzp2lKo9B1aV/ea17HFX+k6zp/iKZ9TtzptrcKguPNO4MGHy+TgneSVyCDjBPXt6ndXQ8LSaH4c02zhimuVa91YXGGKWoXBEp7/AMWPpT/hJZSp4f8A7K13TfKTR7hZNPWYiRoj0yre+PmHqT2rkPi9oviSPw7rGo6bbrql9qdyxnniYqkNpGCVhXnOCQc46nrW/PGvWVLa33M5Y00leHU9F8KR2Goa5p9hYeS/gzUtLksrNbXhIJAd4I9GO08+oFN+GNu3hvV/FEEIYyRSok/YSMBh5P8AgWV6dlB6k145+zt8SDIt+QEj0xbiN1jyQLe4kIBjBPToT7beOte7apI2j6xe3SNzqEKY4AyU3DPvnd1HoK5sVTnh6kqT6m3NJpO1rHQ7ktJLiSLb8+07lABPPc96q3mpfZ/Dut3wQt5UUjKo5yVUkD9K5mx1W9ufD9pdGJ8qu6Q7Tg/KD1IHc+ldRpPlQ6TJJdBWtliNw+T975ST/KvKle6vrqOE3UfKtD591bS7PwXpNxYTSrea7bwi4u4VYsqTSfOR7hSQuDx8ucZqt4J1+bV7NNPvpWllS6MMYUDPI4VRjA4LfnWb8OdDn8feP/FbXNwft11DcX8CuRtl3SBmQ46dR9McYr1P4Q/C6Pwb5+q6iwvNQ3mVVP3IWI6D9OfavpK7hThKMneW5yKj7SaS0R1ngiQ+H7ay0eZWbU9ryvbqw2oCflyfXAqe+8SR3GoQoZC04YgxA9MH1FLoMdnJcajq0rpPcQoUkkzhRgE4z7etcR8P9Mk1XUri8aRpIbYKpkBG3zTncc+leFZT5pvodT54pRh1PRdV8W2nhHTY72dZHnYmOKGEZeVmy2Ppwah03W7iXTWuru9/sqGVGMlxGwMsfHGzdkE4GCSO1eZav4gj8SayLhJP3FnI0FrGrcFh9589fb8afpul33iTVIjqd6IrEMIfssaja6kjIyfUenNaRw8YxvPcn28pStDoelav4yuL7Qrm/wDDdpJJHC5R9QuQJDuePIKlsnjIHHHGK5vUPDWu3+nCyOp3Fhb3jLLdySZLQQ/K2B6MWwBj3Paul8N/ZvDemPYWCM1s1w8jxytuVVZjtwD9V46VsatrazoszZkMYYvDGN3PG3Pc9W/yKzlW5H7iPRpR5venLXscTq/hOysNY+3RaDDqOpSKBYWdwyiOyTOZLiRuVXcTknBYkj6jz3xnfahm7jXU9N1hXVkfSW1HzheRf7EaJhOR13Ecdq9j1LTbHULO3utUVprfAabSzt/0p8jbvJ++AMnb045FcX8XNWs/BPh7VdU02zW71W8ixFZsqJb26kbFmfAy33gNjE9eMAGvQwtb2koxerOqnZt9DxPwGug6TNNeXmmz6ch8z7THc3R2qhjaMK+eGALjBJLDtxmpvA/jqK7in0JJ4pysm6L5xghQ4+UHHBMnpXmVl4iTzv7G0mzvIppnY/ZdFtd8hkIHzhMHndyPmHGa9U0vS9LsfEGmwa94im17X5AAYnRvMtRt4iZyxBfAYbV9z1Ar6TEUklJz1vt8v67mFSi73ij1DxFqFlJeTWOpTSfY1YMPIw/zAcbhkZGADznk1Y1TSTd6dodtbXWpalpAmQi1tyXlZyp27wc7lABBye9caunQ+JL7U4V8i81V5WmhtruLER28iM9CG9/TPtWmvi7TdQ0dNOibbZ3y3FrILI4MihBv2ZJ2uPvDHoe3FeJGnKKi10OvD0nJnk/i34P2Frr0mp6lb3nh43yeWzvdRtHI4OcFcDyywTdsHAwcdKxNP+B/gvxTZ27297NqkTSFVZ5xkNnkcH1rYk/Zx0pvEN2l3dX11bx7QrTucvGcspQ54GWbOejBl/h59L+H/wCzjaeLpLbw9oElxY7pQ9xe27KWgUZBYnGOhxgdyK+2wblWtGnUd/u/U/RMuwboUnWr2a8yz+z1+xnp9x46s9TW1a30+wuVuJriNixDoQyouT1JwfoDX6EWVrb2FukMUQhijUKqqmAo4AA/ACs/wj4F07wj4XsNDsxL9mtIljEhkYSSED77MCMk9a3Pkt4yCzLGvJLMTx+Nfd4PBvDxvLWXc8fEV/bS93RGPrmtRWOlSyxSb5C3lqvfdnnj2r5C+Inj+3bxxeWr2c2ow2k2ILSO6MZnuGQKJODkqqqa9t8Uaxd634o1azsdomktLc26FsZLPMpb8AoP4V4h4L+Hb/8ACwpUnV9UsdFma1S7WPZIZH+ZzvGCw4I6nHauitLn91BSjy+8e2fBXwrFofhuGV7mW5vJBvkaRmPJOT19OBXosz/JtYZHbjFZttZrZ2scMDyCEIFAaQkgemSc1TurOMurPNLuU5GJWA/Q1PwqxV+Z3Zfkghk6g5BpVtYeg/nWPLK/IE8uPYCmQyyxKcTPJ3ywH+FSnrsUaslmqsSD+tQviPqCR7VnzXVwzKyTbF/u4BzUq3zuvzqo/E1VwLX38Yz61KrPVCQmRRtOw9cqCT/OiNTjDPIf+Akf1pEGqskydWz+NSLdSsQu7k+prIWJc8Ow+uatDd5ePlPpuBrRXQmi/DdSl2V12AcZBzmpsrgEyYrH8u4Uj99FET6qxqzGOgaTcccsoIroiZGiJE7tu+magkWHnAYGq++WP7kisPVqUSStnOw/TNUIdJaxsucnpnmoiscZGEBo86TdgKjj/aJH9DVmHLdVi6dNx/8AiaAI1bA+4uKb50n8CqQParXnNH/yxjI9d7f/ABNNa8ZeTHHj/eP/AMTRYCt9omds7Vx6VKvnsMHYDUFxeIxxEqvJ/d34/kKqNcXCrveNUx0/ekf+yimBptHKy7WZT9BRDa7mZTIox2rOj1SZ4x+5O7P8Lg/0qCO3X7Q05aUSN1BfigDVa1IJ+YfnUTWrt/y0wKg8xpG6Nj1BoErbsbJD+IpADWZ7v+Zqu0Lq33gQPQ1fjhkdSxiZgPUgf1FWY1i2gm2bPTG5T/7NTswuYbu+7lSfxpqyOrZ5UfXNdJ5ELj/j1J/Ff8ai2pHIQLZvwANHKxcxjLO69GNOZmk/5aMDW0JYe9pIxH+x/wDXp39orHwumXB9wg/xp8guYw1t526BnFTR6feN/A22txL0sv8AqJUPp5WKNzsc7X+mMUcgrmYmkyDl5Ao9O9WRp0ceD9obHoBVkqW5aNx+GajaRFwpWVvpEf6VVmTcYtvEv8TFfanjavRvzpfMiXgrOD6CJv8ACnNJCq5KTAe8TD+lVZhciLn+8DUTSM2VCqas5gxnEn/ftv8A4mmM0X/PPI91Yf0qeVhzFNbgw5HlgD60n2tuyCnvqFlG2HWRf+2ZI/SrCXNpIuVbj3XFXZj5jxbVp57a4tp4ywRX3S7e4GePzNJqzQS2i3m8RtjIZh8wXIP8wKr6kI77X7DzLk5DnFuh+8cDGfYAk1l6pqkdxqRCtmESeUu7oQD8364r+VKcbnwspWuSafqltpuoF74uPPXe8KONqKOct3xjNb1nqK3Ufmo3mBnOx9uAy9Rj2Ga5SfRRa3l1dytDNp8sMiytIMOoxgJ9P8Kt6BJPd2F3JNJ5YlmAtIk4VI8KB9Oh/OlUtLY6KMpfCO1HWk1C+aJY/LS3cL5hP3jjtXOXniB77WDZQSKJI1Kqc4+Yjj8a47xR4ovF8VPYxp5FnbYj3H7245J3fXbxU/g/S92q3l5dyFFYCVJcnAYkY/IZH410rDqMeaXY8x4iU6lo9zMW11TSVMV/cTXF/NISjsm5ok3AlFYcgH611unx6jrUkq3cUN3oFu/737YMlmKnaF75H1q14nkv9J1m0uYJ/MS4AAjSNcBf72SM9cGsvWvFFhqVx/wj0tn9utrX/Sb64jZk8mcZxgggHkkYPHFbuUqtnb/gFuyqNM17fRXsfF1veieaZmkEChlIZAAMDAONoBPOM9Oa76/M7y21xHcvEqyN5kIAKyhxgdsjBUHisVLe0k8aTbsCe3QbHVipAaNcgjODnr+FdDHbNe6jFGvSNMvXnVKl2m+h1whvGPVnmni7ULq/1TUZXVZNLs/JtlUR5bz2G7j2Az+VWrLRW8DeENSvHuTeapdhzaR3RG1d3fHfHvXcXWl232a1aUFiLwzsEOMkZXJ9QAxritUt38V69c3F1ayNo+nbPsvkMN1zvQMwHpycfga641Fa3Qh0Xe/U5rw9HJDoMFjqEw8i6i8q285sPPLnduA7Dg/nXTzWs2l+G4YIYdsjL8+0AYzktx9P6VRk0CPxF4stVx595DNGx2nEVjGgJCjHVumfrXTX6y6p4iklt1kjsrOJommkwIm3kFiM9T8v6moqTTd/mRDDq+voclHpDXywX12PK0u23TMzH7xxgD8s0ug+VfXRvRH5RlPmRrKxwAWzz9Bn86j8Y6kusSW+g2U8cUDMoZiSF2rk8n64H41Whtbuz1dY7kR27/KsMch4Bbo7ewx29atJuOulzjcVCpaKujhtc8X3Np4z1G9y/wBnEjQQO/DOMclFPXGD1q9qniG8h0mN45I7fXBG0kNr1LHnJB6q4JYcdgazbjSrfwxdalq3iSRdW1OO4kaFrWddiICOQrDqeOOlcdJdTeL559R0y4OphhuaGAeVdWwHGSh5I6ZYHv717kaMJJNLRdSeWUdWemeHfGU3xMsTod3PcWV1BEN9/kANMcDy2GOvU/8AAa0dK02bR4xYy2Mtrc+YYjuOWyP4iOnzHB/CuU8L6a+saWbnT9Qt5r4OIroxoFUuFOC4I4YAHpjrXY6pr2o+IvBF9aeHL6G88WaUsaSzygfvIScMw45ZMiuOpG0+SGivr5efodNO8tXubPw1aXR11exv9Ut7m/kn3yeUxPlDHCn3xXVeGdHtdU8dW2qMoM9vbshYc71B+TP0DN/kCvL/AIM+D9QtftlxqdpPZ3F07TXEdwc4kC7cKepBOWyf72K9l8BwwW4muIWLI5AH+70x+hrzcVJU6knF3NsPzymk1oXr61h1a61LTr6MPaSI6FW4Ur83GR04Fcf4d8P3nhnyNDYNf+HLiJkKSZMiPuyrI3oFIHrkA9ea39I1Z9TM0jgh0dyFZeGUscc1LZXM2k6bEJzyW6u+FjXpn8sD8a5ISlSTj0fQ724VbPsVm0FLZPszS+Su7fK6nAjA6dup/wATXAap8UtM0n4l2/gq6E1/FqCKdPSxtG8mzAXkTSk4fcwY+3Sui1DVrvXNUtdCs4LxE1AyKl5bjPk4B+eUn+Ht+IroNY0/SfDenw2KLC9/bW6rcX7KdqZJOxBngsxH+cV1UJKk71Fe+3+ZnSSldx0S/qx5DrHgmHT1m1GxlXw2kl8t3dxW1gtzJcsmRhI2BRcg53EYGPXFd74k8ST/APCO2N/psccD7cgzRq0iqQcBScgep246VX1rxHFY/YNFtWa61O4QSTKxAIic7Rk+mT09hWDrkiaH4NbzYVkuNPjd40T5VyofA/E4FdftJ13FzWvTzMKl4qSizmfhf4t1bxgs1hdXlxez7jt8yQtiNjtU9egxXteu3tl4X0WLTdv2m7+zeXI7AsNuPmGMdTXnn7Ovg+2mjXxLFEytdW4iij6rHH5kjfmcgZPp710/izxHcf8ACSta3U0jtLhFtbYgrAB03MeCx68ds1jiuV4hxp7Iyw0fZ03Ue7MTwb8L9G0HXL3WbKbFxcLvhDFg1tHIuJEYZ6nAxnpWn4q1HTNE0uE6nqgs7N5lhCwIXeVsgLkDoMDrUOueIrSG3i0rS3inlbMl9PGxYkgEAbuvUj8q8t8aeEtU8bXdpqcd8tpbWaDAnby4OGBYsxIxyByfp3rWjGdapetKyKlOFuSK1PR7nT4IfBl9YWFxJKboMhkZNmVc/MfqFzUep2JOhWvhzSCbeGQbZ5IfldkI7H+83v0xVeKbSLK3gtLvU7mWQorhrS1PlnH8W44JXJxxkHIrl/iB4kvvCOk3cmh21zqWUMr3MkZQQqSAWfPHUjAHrU0qc51FFdyVUldRitCjqXhnRvDurQWun3lxcuSFkiaQKluQPu9CWc9fTAPtXUaPFbahffZH861vwuYLlNy2xcEELIrucE46rjp71856T46uZ7qR769kk3Ody2BESkf7Tscke2f5V6t4V+JWh6bDBbTWunz25kEgW4DXJLgEjkkgH9K9ivhKsd9Wc6lebXLY9Q1a6TR2a6v761sIbdVO0y5K4BK5Hft1pfAWsynQmu5i3+kSM0c/QFcnB+nNYOt/Erwzq2g3KXejWl7EQjSRwQupC8Dtj0HQ4q1eeOraPTbS8gt2tdJgG1F2DD+i7T+P5V48qU3C3Lq2dsbL3rnS3WqNcTQP9j81IGzF5ykAt/s9sYyc+1M1RvCuu2ZsJ7qS4JnWW4t4oxI1zIAQEYYywG7oPT0rj7rxhL4lYN9q2WkY+Y5APJ4Cgd//AK9Q+IodW8KeDbm68O227xde7haXLw/6PYp0MkkhbCEAnk9zjviqo4ducU3ZmuFqOVRxiroqfHP4qaB8C/CVxpGhafZ23iKeJc6XZYhKR84a5kQbi3I+UEEgnPAr468FeJdSf4i6bq0iRfZ1nRo7dV8pRITkLGcYzkk5HBwc5OKt+NLzTPhdrWonV2vvFnjAgTzTanLJbWcLNyHxnzJy3OC20YzhTnIxdY1/V/G1tod6941qEdVNnZosFtE27IdI0wBjHUjPvX6TgcAqdBv4ub7T6+i/XQ+mpwctJLQ930bWpdb8WKuoGaz1veZbm4hPmLI5fKts42YwBjofSuw8F+BDYrexXl0iTw3JuImjtxE0JIcAKV75lLZ9h6CuB0W81HXtRtL0Swx6lBCsUpkPzXJ2jaW45IJI/A16B/YPirxfrWl6Vo9j9q1W6OHW3lKJGhwC8jcHaOe+ckV5NWjVk/Z0kXy8srQR3E3hGTT2isNP1We+FwiKpkCfuOVD/wAJ+Qnbx0GOMV9ffCbwjp/w78Mw2sb2LXknzTzIwUyt9Ao/QVyPw/8A2ZdL8OWVv/aV7Jql2qAPJIO/BK+4yO/Neu23g/RbVE26bbFl6MY1zX2WSZfVw6560dT0pYqpOn7NvQ0TcS7AVjVs9NrEj+Vcj408TRR2LRLIFjBzM+fu4PT/AD6Vq63q0GjwiG3UJKw6KOFHSvEPGlr/AMJDY3Wk/bmto2djczIpJ5I+QHsTnr7V9TUqcq0MqcLswU8VWNxqsuvtYahFqN3v06wmZ9kflIWPmEZx1LY4zzW78PdH1yeZZLJJLPTo+8y7xOTyzgnP+TVTwz8GGXUob25vLhLCNALeyncyHj+Jg2QpPPQd69sgurfTdPjiE8cexQFRmUYA9uK5qcGk3LqdT00RWhidYRvZZH78YqncKMYIU809tQhumf7PIJgv3mQ5H04zWJeXmof2sEWC0bT/ACyTIZW80PkYG3aBjGec+nFDYJE0gRnx8358UzAjYgc8VHuLbioBHT0qm96iyCNlc+6qf50i7F0xFmyfT1pok8rjbUZV2xtJK9eetNaN/oKALaXxyMjIrQtrwZBK9u1YJQ+uKnhkMfV6aeonFHR+dG3G1qVpfl9vSsMTSN0f9cUrCXlgxPtmteZmVjTm1Aop2xsWHfJp1pdDc29fwNZf71gN3ye2amSGTr1/GrTdxWRsG4gZTnAP0qv9sTeV6e9UlhlzyeKkVZO6qe1aXZmPnupOfLCu3YHgUsdzIVG9Ap7gdqjMJK87aGRsLll/OhN3EW/MDKPmxTvKB5GT+NV4WbdgBWwPWpfthhbJUAdODWgD/LjVtzHPsaSRUuDnYuPrTftSSZyM/hVWXymYfu26/wAJxQBZ8tMYBwPrUbhAME5/CnxyW8a5+YH3NI13BIvJ5+lAEaqi9H/SpBsxy3NRfumxgkkcn6VC0ySMdpPHYilcC/bzKpwGz+NXVuA3U/risDzD0xgetIXYdzilzAbrTf7bEfWnxzwnhwcdc1gLKxOMn86b5zrwSxNCkTynTNJCw/d4pUkGenFYMEx24Jb15q0lxIFwR+Oa05mTym75wx1x+NDSHbkH9axDcSMMAkUkdxMzbXZgPXFHMHKa0kjPjPIz0zTUViT8mRVaNs53zMR7gCljhVZCyTSN7Z4quYmxM8RY/wCr5+lMHmdAmKmVjtwTx9aG2uMHP5mmIjWSRTjY1OWT5vmXiomj29JDj0zTFfY2TJkUii6QWXgDFM+znsq1Gtwu4beR0qRL5Tkcjbx0pknzzpMkS2cl5gtd+QCskmAMsOg9+K4i+tby+JtkljRzhZA/Ge5xjvnB/Csbxv4ku7T4e6YUYgzTqWKnHTPHFZ3g7xVda9oF9d3Cr9pgkeBJB1wwxn6iv5jp0ZRi6h+a/WOa0Wj0a11Aai50pHaZoPLR5igxKx5/TFdTcNBpMNrErRhml3OT04BGD6Dn8wK4Dwky6La2lpCGZI0ADO7MxJ5LEkkkn9Ko+INeuJrO8kGFYWUrL3wcMc/mAfwrCNO9Sy2OyFflXmebTX11e6tHf3TL/Z/iJSsV2Bwj/MEH/XQMOQeOcV1/gFb+1tbu21BNwinkj2Z+Zdu3g+zDe/8AwHFcf8C408WW+u+C9SBlsPIS9hkViGglAU7k7gk8nnmum8WeJL7QvC+kajA8Zu7wtYzSbB8zI2PNI9SOo/8Ar17deFpeyS/rocfJyvnRctPGlz4u8YXtzCoOm6chS28wfK2FOCQPU/yHvUGneHpdBvLhb6Xy7NYlndC3M8suGJf2G4Lt9s9a9X8I+CNM8K6Hc6okX2l7qaS4ET8LGdzAKO+BjvXlXxkvFvND0C68ryxcXzwSRoxAYBw4JPU4zjmuCnUVSr7OCstj0PYNR9pN67npmqAWvi97wDG8RRsQcjOwfl0HSur0hylxfXPVAuBz6KSf1xXHeLj5N2WUAH5ZPxCnH8h+VdVo85Phd7jA3SRvIR9ScD8OPyrxKuyfyNcPJ+1kn6mdr14sNrEHm8pViy7ccbj8zc+wJrgfil4wj8L+G7SbT2SC2ikEEpAI3OeifTHPFbt3jUdYuklUMsIUKp5GAoxSeIvDdprGr/YLtFmsNLmj8m3I4Z9uS7ep+b6cV10VGNSPPqjXmbjNoufDW2jsfC7Xt6/kvdkzu0nBRP8Aa9O31rz74h/EO41q6WC2za6XEx8qPIXe3qw/PArtPG19JZ6TcW6f6tcBunzZ4/SvLvFWkwWfw/i1Vx593f3Jt1ZsjyFXJ3L6scdT0ycV2YeEZVOaXVnJOU5R5NrFO48RQ6Xp82pXzt5Sj93ERtLHPQA89utej+A9UtvH+lyaZdCRNctYvtVs7nlkIyEJHJ6/WuP8C2ln8UvD99ZataqZdIKvbXOcvgDO1umR9axdK1Cfw34lh1G1lcXUN2jM2QA6k424xwMV2ypRneG0l/SOWMnRkm9Ysy9UXw546ub+01U6ppuo2MxhuIZDmGUK2CAevOM4zmvQbH4P6Joljpeu6LO2nIkxM8qg+W4XGUbJyBtJ6HHA9q6D40+GLGPXbCS3gjt31NmW6dE+Z8BefQMQ2M4zSeAZBq/wz8R6fdKJra3+dFkJbnblsknvtFTUxEnSUoNqPb8DrjHlqOEtf6ucbda/pos9TTwzp39pXqFJWMeIFuSSQ21j12kGs1vGGn/Duzh8TW2jM08cqx3kNrKzsqyHDs69MfhXq3g/SbCPw1FLHZQQtLtRfKQKY1cksB+vPvXk2t6bLpfxPspDdyT2eqQCxnsmGIzsZl8zHqVOPwpUalOrOUJLRee/kdEV7O07Hud1dx31tZ68hIint2EbZ+Vl4Iz79fyq74bubax8MyTbtsdvC0jN6qAST+tUvCenjUPhI9jK+RCZ4I5AuNqo7BePUDA/Co9IhE2gSW0p3RyA2zheMrt2k/8Aj2a8Bpe9Ds/wNpSlGSmlujmfg/rNzqFrcIu642uI5t7E7ThmyB+Hb1rT+IFzPDb73KSRpu8q3V/9Y4xgH8yce1aHgfQ4tNs7iaCRo/OPkKEABj2r8zA45Zj3PTtio9bsrOfw7p93PaRzGK786OMkgBgGXcecsee9bynF1+ZLQ51B+wfc1vCN5N4Y8H24upFl1a4Usdpzt3dvfFU44/8AhImFnMGc71+0N8y/KDnHPPpXDaDqd34i+KwhuZsW9gjSCFRhXYIdpOOmPavTLi6a3k1W9YCRx84UjA4QHGevWs6ydKdur1+86KEuaHktDnPEi6doNrfeKriy8wWqhooVwGmkB2qin/aOBzwMk9ea8+tNG8SfFzVZQkH2bSL61QyeYw2xh05VccEqSwzXVa/qz6vdRaHPGrW723nux6N8xGNv613XhGBNL8NCW3RIgBhY4wVVcDAwM8dBXXTqOjT5mve6eSI5VWny9BNUvrD4e+GbLSbEpbbUCZwBhAAD/Lv614P4m8S6zqH2rbY7bSN2FtJBEwCrkZPQ5J9RXqHxDkht7+y8yD7TLcSCINKxIRcbuF6HnnnNPvNFsoLOG+uIFv7uH5omuGbylPT/AFQITv6UYepGmvaTV2yKsHJuK0SPP/DtxY6VpKzagrWbzkMkTgrM5x/EoAx+g9ak1O11K8Nhcv4Wu9ahjLy200Me63g4PztgsNw9SOOa6zxpd6JpslnLfeG7O71KULCuo2pFvNHu5yvysOMen4iszwjeT33jLUbA+XE2nssRuVaZpJFZc4+aQgdOc5B9BXZGWjrJGUaMeZRuYPgHQW1TWE1LU2hu48+bGsjs6Ow43SMyjO3JAFQfHLQvEPxavbbwho+sWWlaFhZbiMIHmunAONijGQAT8oINafibXIVkvbKz0+GyjEvltIp3SHgkkE/dz7VzV1ql1bpDe+ayROPKa2t/3QdQDw7cswOORnHTjgVtSc/aqqt1t1sbRn7J8kTzrVv2an8ItHCEutXRlUrAkSxXMx7/ACOwCDPs3UVBpPhvxPHrB0WLwV/YVqyfLcXw3yKOnIb5T9Qv412Nr8Sb7SbO4lNtb3Ol7xGNLljUxKvscbgffNYt18SNa8QLf6Q100OlzgxrbA/6kFSQUYAMCMete5GriZp+0s/N/wCS0LlFNNo3oPCmoeE7Ccat4v02SSQCNLQTMdi5/ug4BGPpXn/iPx1JrWteVbT+Zp2m5htkVsLK/AZyPSvMvEEl3oN1rURujdSwwxp57rh23AkknnngVrfAfwWnxC1XxLBcXstqtnYi4Ro1DM2GUYOfXd29K9GOCjCEq85X+Xoc0qfNF2PcfAaXumXFs089vqExfeViYKAT0zk4OBnivdPD2k2Vra3FyZJTLPudbq3aMvGx6kc4XHTOO9fMfgVbjS5LwpdzGGwBIjVtpfnHJ/HP4V6r4U8RSag1vZ3iNc296rO0TyEoCo9CD19iK+dxVJud0z0sDQdKDn1MnUv2bfCmr3UkmoWf9sNJIzvd3upJFMzMc5Z0AJ6cZzjtWL4o/Zh8I60q/wBhQtoWoiMo0trdreo4APU53fpj9K0I/ih4j0vXbGHTri106GSSSPy7a0QAbc4znOaq+MPiJq8eip4mmlBvYpjayC2LReaDnknJI6dBgV61Kti48tpv7z1aGJnUurbEfg39n3VL3xRp1romrXCX90m50mTC7wSS7OoO1cnO31I7DFfdfwp+CMPw50eGGSX+0dTKnzb2S4cl+ScAdABnHSvhnwx8XtT8PQR3mlfaLO43qkjC7b95kFsnAHTFfR3wr+KHijxMlnqF9q0khh/dxw7RtAOOvqeOpr6vJ6nNUtVXvP0PXi/aRulax9R2/n26KhhQKOAA5J/UViXnjCOO3nCqUvo2MbW7EfKQeD+IINXIdTlbw6t2+GnZCS2Mc4ryqSZbXxDrs7KZZJDDKSzHr5ajH04r7lz5VYUVdmp4i1S6WNIbYrLqtx/qVbJBJ7nHTFULfQbuwitk1CeJYI23XJjbmRjzk98A9hWR4J1K51zR59YupSZri8lSJYwFMKqSoGe4/Kug8L+VfXlzYXCNOY23NNI24t+GOOvavPUueTR2KPKdRYtFdshG5oyRtYcAjt71Lq2g2GqN/pFrb3G0YxLGG/mKuyRi3UCMBQo44qvNcNJGDwD6iuiUr6MhKzuYKeHbDTJGa00+G2ZuCbeMJn8qgljKMflIHuSa1nnkVTlt36VSknLMcgVj6GiM3oxHQe4pvmMON2R6VbeT2B/CoGl5+6v5UDE+bb1B9qT5gMdqUENxjH0pfJEnGSO9GohpV8AgD8akjRu6qRUXK8U9HZjjNOO4mW42A4aMAetWFkjVdufyFVAxxzzUinArczLO5ZMDaMetOaZY+M7B61RkYrz1pZG3Rq/r2qhFtisi8vjvmoZLsQr9786hC7h1okT93jPemmxWEk1KFmUeaozxjHekaRWXDvnnio/LHcA/UCmBQ3GPetBaE6y7Oj8UG4OOTkVF5Y6U5Y896LsNB8coLcVO8m5enFQrCGU880qWYZeXai7FoCyHfgr8ops0gkYFRg1I1uI1+8SOnNReUMcHFPUBvmv/AHqdyye+c0Rx7uSatQwg8GrEUt8mcHp9Knj8xuilj9KvrCi44z2qdbcM3BK/SlYVzO+zz4BVcGk8ubdl4vxzirs0ZjGQ7dfWoC7NwWOKLBcaY5fvE7fxBponl3EE5psiZU5Ymq65HIJzTAvR3Tr/AAZI564p39rHd+8TZ25bNU1mZmAbmri2qTKNwH5UxMkF8GGFKn61JmRlG1wOf4TRHaxqvC8VI0KbQQuOe1BmSp5irkuBUsMocESkA9gtUJCcYzkVGmS5OccVYWNKSOLbyc/8CNQeRE5yVbH1ohIbllDfWnPJtwyqB2xQSWYYY1wEU/jUzKw4AB/CqEd05faMAYqws7KMYzViP//Z)

Hình 1. 1 Bãi gửi xe công cộng truyền thống

Tuy nhiên, các bãi gửi xe công cộng truyền thống với những đặc điểm:

* Nhân viên phải ghi lại thông tin của người gửi xe một cách thủ công bằn giấy hoặc ghi trực tiếp trên xe. Cho nên độ an toàn không cao và bất cập về thời gian.
* Gây ra tình trạng ùn tắc giao thông vào những giờ cao điểm; Không đảm bảo được độ an toàn cao khi mà vé xe dễ dàng bị làm giả.
* Nhà quản lý khó kiểm soát được doanh thu và dễ bị gian lận báo cao bởi hình thức thủ công.

Cách gửi xe truyền thống chỉ còn sử dụng được tại các bãi xe máy nhỏ lẻ chứ không phù hợp với các khu đô thị mới, tòa nhà cao tầng, khu chung cư, siêu thị hay trung tâm thương mại. Tất cả đã cho thấy việc cần đề ra giải pháp cấp thiết để thay thế các bãi gửi xe công cộng truyền thống, tăng tính linh hoạt, tiện dụng cho các bãi gửi xe trong tương lại.

Trong tình hình ngành công nghiệp điện tử đã phát triển rất mạnh, dã và đang dần đáp ứng được nhu cầu từ tất cả các lĩnh vực công, nông, lâm, ngư nghiệp cho đến những nhu cầu trong đời sống hàng ngày. Với trình độ khoa học kỹ thuật ngày càng phát triển, nhiều vấn đề từ đó đã được giải quyết nhanh gọn với công nghệ điện tử và tự động hóa. Với hệ thống gửi xe bằng thẻ từ kết hợp với hệ thống camera, các vấn đề trên gần như được giải quyết triệt để.

Với ưu điểm về công nghệ kỹ thuật bãi gửi xe công cộng hiện nay mang những đặc điểm:

* Mỗi khách hàng chỉ mất khoảng 3s là có thể nhận vé.
* Việc sử dụng thẻ từ không thể làm giả giúp cho vấn đề an ninh được đảm bảo. Khi có sự cố những thông tin ghi lại trước đó hoàn toàn có thể sử dụng để kiểm tra.
* Hệ thống gửi xe công cộng mới chỉ cần 1 nhân viên cho việc giám sát 2 làn xe và có nhiệm vụ quẹt thẻ từ, thu phí. Như vậy giúp tiết kiệm 70% chi phí nhân lực cho công việc trông coi xe. Kiểm soát bằng hệ thống kỹ thuật tự động và phần mềm nên tránh được tình trạng nhầm lẫn.

Với bãi gửi xe thông minh nhân viên không thể gian lận ví có bảng biểu rõ ràng, chủ đầu tư dễ dàng quản lí phù hợp với các khu đô thị mới, tòa nhà cao tầng, khu chung cư, siêu thị hay trung tâm thương mại. Như vậy bãi đỗ xe công cộng mới có những điểm khác biệt hoàn toàn với phương pháp trông gửi xe truyền thống. Xuất phát từ những vấn đề thiết thực đó, đề tài “Nghiên cứu thiết kế hệ thống quản lý giám sát bãi gửi xe công cộng” đã được chọn để nghiên cứu.

![Ảnh có chứa đồ chơi

Mô tả được tạo tự động](data:image/jpeg;base64,/9j/4AAQSkZJRgABAQEAYABgAAD/4RDyRXhpZgAATU0AKgAAAAgABgALAAIAAAAkAAAIYgESAAMAAAABAAEAAAExAAIAAAAkAAAIhgEyAAIAAAAUAAAIqodpAAQAAAABAAAIvuocAAcAAAgMAAAAVgAAAAAc6gAAAAgAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAFdpbmRvd3MgUGhvdG8gRWRpdG9yIDYuMy45NjAwLjE3NDE4AFdpbmRvd3MgUGhvdG8gRWRpdG9yIDYuMy45NjAwLjE3NDE4ADIwMTY6MDU6MDcgMTU6NDQ6NTkAAAKgAQADAAAAAQABAADqHAAHAAAIDAAACNwAAAAAHOoAAAAIAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAP/hMa5odHRwOi8vbnMuYWRvYmUuY29tL3hhcC8xLjAvADw/eHBhY2tldCBiZWdpbj0n77u/JyBpZD0nVzVNME1wQ2VoaUh6cmVTek5UY3prYzlkJz8+DQo8eDp4bXBtZXRhIHhtbG5zOng9ImFkb2JlOm5zOm1ldGEvIj48cmRmOlJERiB4bWxuczpyZGY9Imh0dHA6Ly93d3cudzMub3JnLzE5OTkvMDIvMjItcmRmLXN5bnRheC1ucyMiPjxyZGY6RGVzY3JpcHRpb24gcmRmOmFib3V0PSJ1dWlkOmZhZjViZGQ1LWJhM2QtMTFkYS1hZDMxLWQzM2Q3NTE4MmYxYiIgeG1sbnM6eG1wPSJodHRwOi8vbnMuYWRvYmUuY29tL3hhcC8xLjAvIj48eG1wOkNyZWF0b3JUb29sPldpbmRvd3MgUGhvdG8gRWRpdG9yIDYuMy45NjAwLjE3NDE4PC94bXA6Q3JlYXRvclRvb2w+PC9yZGY6RGVzY3JpcHRpb24+PC9yZGY6UkRGPjwveDp4bXBtZXRhPg0KICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgPD94cGFja2V0IGVuZD0ndyc/Pv/bAEMAAwICAwICAwMDAwQDAwQFCAUFBAQFCgcHBggMCgwMCwoLCw0OEhANDhEOCwsQFhARExQVFRUMDxcYFhQYEhQVFP/bAEMBAwQEBQQFCQUFCRQNCw0UFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFP/AABEIAUkCMAMBIgACEQEDEQH/xAAfAAABBQEBAQEBAQAAAAAAAAAAAQIDBAUGBwgJCgv/xAC1EAACAQMDAgQDBQUEBAAAAX0BAgMABBEFEiExQQYTUWEHInEUMoGRoQgjQrHBFVLR8CQzYnKCCQoWFxgZGiUmJygpKjQ1Njc4OTpDREVGR0hJSlNUVVZXWFlaY2RlZmdoaWpzdHV2d3h5eoOEhYaHiImKkpOUlZaXmJmaoqOkpaanqKmqsrO0tba3uLm6wsPExcbHyMnK0tPU1dbX2Nna4eLj5OXm5+jp6vHy8/T19vf4+fr/xAAfAQADAQEBAQEBAQEBAAAAAAAAAQIDBAUGBwgJCgv/xAC1EQACAQIEBAMEBwUEBAABAncAAQIDEQQFITEGEkFRB2FxEyIygQgUQpGhscEJIzNS8BVictEKFiQ04SXxFxgZGiYnKCkqNTY3ODk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZWmNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXqCg4SFhoeIiYqSk5SVlpeYmZqio6Slpqeoqaqys7S1tre4ubrCw8TFxsfIycrS09TV1tfY2dri4+Tl5ufo6ery8/T19vf4+fr/2gAMAwEAAhEDEQA/APm7xl4RuNYlh1LSrgWmsW4+Vi21ZQM4UkdCMnn3rhfFFx8QPEzRQahp9/fyIAqlmj8vIyFy+cHAOBnoK9l9Ppil59T+dAHkXgP4Qajb6gNS8SzIQuWTToX3KSRj94fT6eldnefDXRLj/VrLZt/0yk4/XNdV2x/Tt6e34UfyrOVOMtZI6qWKr0UlTm0ebXvwllj5tNRRv9m4jK/qKwr74e67Zn/jz88etu4b9OD+lezfTj6UdsdvTt+XSsHh4M9annmKh8bTPnu4sbizYrPBJCR/z0Qr/SoQM9Dk96+iZVWZSsiiRfRxu/nWNeeC9E1JT52nxKx/iiyh/Q1hLCPoz16XEEf+XkLHiH3evT1xilGDXqN58J9Pm/49bqe3PuBIv9Kwb34W6pb/APHtPbXf+zuKP+R/xrmlh6i6HtUM4wlT7djzvWXdooYV/wCWzgOM9V7itnwb4JvvETCOw8u0gD7WupkJRCckZI9geuOnvWqnw51m6mfNiUZFIBeRQpz6HNd98K7qCz8ALMksqXH21Y54ozhHQhSWfjtjHPvXXhINJ8yPnOIK9OpKPs5XTOd1nwv4i+FWsJY6/HHcWczbY7y3YvE5IBAB6DKncOeelWNOuP7J1gTyv9qgVvMRcfMmen1r0r4j3z658OL3TViW7iUee1yswZLcRo+0gDuSBj+leB3GoPPY2MyPskVNvXkVWKinFSXQ58hrtYh4Z/DUuj3zQvi/YabsaR7j6InT8zXXXH7QNnJEXS2v5VztDMgRSfxNfJ8mpXIj+Zi3qcAmolv7yT5fKmZP4d+Ao6jOCfavKljK+8JfgfoGH4dynmtWhL5SZ9Iax8eLy5+W0tY4GbvO+4/kSteUeJNniTWpdW1i6t5LuRQpfYC20dBhQO2B+Arj40v5Wx8oPqCWI/LmrP8AZMpXdNKVH944Qfma45Vq1R2qT+4+ko5dluD1w2GV+8tfzNhtQ0myUgJLP044Rf8AGqcmvPPuFra+Wp6CMcfnxUNvo5uZAllAbpz1aKMuf1AFb9n8PNTumDXAjtlHe4fLf98j/Ginh5S+GDfqTic4pYdWq4iMPJb/AHI58C9ug0m4Io4PlDLfmBW/8P7SRPEkjSRmVUjx+8IPl+54/wA4rqbXwFapzeXM9yf7gPlp+nP610FlYW+mwiK1hS3j/uxjGfqepr2KGEqQanLQ/Pc14hwlajKhRi5OX2npb5E+0Yxik2ilor1z85D07+3akyCME5HoeR+VLRQBZ0zUr3RbgXGnX11p04ORLaTNE4/4EpB/WvTPDP7VHxV8KqBaeNL66jA2+VqQS7XH1kBP615VS0AfSsP7cGpa5CIfG/w/8MeLIMbS8tuYpCP+BhwPwAp3/Cffs1eNoyus+A9a8FXMhwbjR5S0S/gr4/8AIdfM/Tpxxj5Rj+VKOCSOM/3SR/KgD6Yb9n34MeNGb/hDvjLBYTP92z8QRLGR/wB9eUf0qhrX7CfxGtoBc6Hc6J4qs35jl0+9CFh9JAFP4Ma+dcZ+nYdhWhoniLVvDM4n0fVL3SJh0ksLh4D/AOOEZ/GjYDp/EvwP+IPhAMdY8Ga1axqeZFtWlTjr88e5f1riWG1irDDD+Erj8x2/I17D4b/a9+LXhkBYvFk2pQgY8vVoEuc/8CI3f+PV2y/tpL4kAj8efDHwv4pU/K86wiKYj/toJMfgaAPmfGT2J98H+p/lScNjIBB9RxX0yvij9mHxtgaj4W8QeBrhhhpbCYyQJ+AZv/RdSD9mr4VeM2Y+CvjRYpK/zJZ63GqOB6HJjbP/AACndrYHrufJepeD9F1YH7TpsDk/xKu1vzHNctqXwX0u8DC0uri03DG0gSr+uK+xtc/YX+J2nQifS49J8S2rDKyabfKCR9JAo/ImvKPE3wf8c+D8nWvCGs2CDnzHsmePA6neMr+tdlPHYij8M2ZOlB7o8AtdDg+FHjTw7exTSyWrElppAMhwSGIXGPutkA9cGvaNWvTpniO4jhaG5iuG+0JJYsVi+ZFJwpyRnJJAPU+2K5XxHoFr4n02SwuGKEkNHJH9+Jx0YeuBx9K4NdX+IXgqxbSoY7i909SWie1j8+MY7qpGVPXtXNOpKpJzm7tmiSirIu/GrXLa88dabcQW4tZodOjS6jQDZ5mSflHGMgZxgYJNct4XHifxRPqQ0nXZoreFlzHcTNtcnPyc5A6E/TFZcngnxl40vppWtJbIXDl7i/1M7GYnqdp+c/lXs3g3wnaeDNFj06zZpOd8s0mA8z4GWODgdAB9KIVJ0/hdhOKlueSa18PfFJk82XT0mz96S1CAN9QMVlweFPEdvM23RrzeRjmE19FdOmB+GKPfofWvQjmmKh8NRmDw9OW8TwjTfhr4mvuTZfZk/vXDBf8AGup0z4OyMqHUNT4/552qbv1NenbR6fpQcn69e5z/AIflXPUxmJrfxKjfzNY04Rd4o53Sfh/oekSLJHZieZTuElwd5z64PGffFe++D/2r/il4LtIrXT/ExnsosBLW9tIpY1Ufwj5QQPoa8j3cjBznAGMk59B2P516P4F/Z5+I3xG8uTRvCd+1o4yLy8UW0BHs8hG7qPu5rjNNj0o/tkr4kwnjn4YeFvFCuf3kqQeRKw9cuH5oHjD9mjxmo/tPwb4i8E3DnBk0q486IfgHYfkldNpH7Cdr4as11H4k+PtN8P2a/M0FmyqSB1Hmy45+imrLeOv2Zvg42NA8O3Hj/V0OFuLpDOhP+/NhB/wBDQBnaB+yL4E+LFtNc/Dn4kXdyqjd5WqaU+1R7viMdx0FWdE/4J0+KbjUzHq/ijSrPTVYYmsopZpZF7/IwUKfxNYPjD9vXxzq0bWvhjTNL8JWOMIYYzcTr9GI2D/vivD9Z+K3jXxBqyanqPizWrm/jJMc326RDHn+4FIC/wDAQKAPsrVP2efg/wDs+2MN5r3hzxN49vSMjy9Pmuos+6xKsKj/AHya878Rft5XujWzaT8P/BGl+E7ReF+1RhpE9xDGFVT9S1eT+G/2qvit4X2i28ZXl5CBjydTVLpcemXBP613C/tr6xrUYh8Z+BPCfjCLGM3FoUkP4nzB+lAHk/jj44eO/iKXHiDxXf3ts5ObWOf7PbD6Rx7Vrhwqpldu3PTjH5gdfxr6RX4j/s6+L8/218N9Z8JXPP77QrsyL+QcD/xynt8GfgN4wYjwx8XZ9BmcfLa6/a4APuzLF/OgD5t9ex9v6+v40V9Hah+wz4yuLd7jwv4h8N+Lrccj7HeeW59sEFf/AB6vOfEn7N/xP8J+adQ8E6qYoxlprOL7Ug98xFs0Aeb0VJeWs2n3LQXcMtpMv3op0Mbj/gLYNR8duRjqCOv0/wDr0AFFH4cY98n8KKADGOnH04pNoxjt6daWgUAA4z6mkZQ3UA855Hf1paKAN3w/488S+E3V9F8Q6rpLL0+x3skY/wC+Q2P0r0/w7+2T8W/DqpH/AMJKurQqc+XqlnHLu9iwAbH414nRnPXmgD6LP7WOj+JNq+NfhF4U10lvnuLOP7NMffJVj+tIniH9mrxds+2+GvFXgq4Y5Lafc/aIV9zlnOP+AV8654I7Ht2p23kEnJHAJ5wPSgCCil2nGcfjSd/6ZoAXHvRjr+lLtFGOntQAmO3elpPWloGNp2M0UUEibe3b6ClwOnb0zxRRQMTcevU5zXCw+IL34O+KL+4jjEuga0siSowBC7gQRyMAhiSp4yDXd1Hc2sN5byQTxJNDJ9+ORQyt9QeD/nFMDjfiZ8YNE1jRbyx0TTY7Nr5y7SbBEYAQPMQBTgqccccZNeQ+GZL/AMWeIItO0yHzY92JrgrlIU7kkHGeDxXs8vwn8KzSBn0rKd4RPKIzzkfKGxXR6dpNlo9r9nsLSCyg4/d28YRePUDr+PrUSipKz2NaVWdGanTdmjgrj4TTRFvsupx7ewmt8H9DWjeeB9R1K8Mu/SbBSip5dhaMq/KoGfqcZPuTXbfT5T/sjFBGf/r81yPB0Zbo+hp8SZlR0jV+djjrX4dKpH2nVJ5B6QxiPP8AOtey8HaPZNuS0Ez/AN+4YyH8jx+lbWPTj6cfype2K1hh6VP4YnBic4x+L/i1W16jVURrsQbE/urwPypcdu3p0H5UUV0bHktt7htGMDgexxRRRQIKKKKACiiigAopwX1ptABSn2oIpQuKAG0Uu006gBMbab+Ax6Y4/Kn8Y6Um4c+o6jpj65oABkYAJyOnNJ5asuCqkZzgjNaWgeHNX8V3os9E0q81e7bpDYwNO/5LmvY/AP7HfjnxjcRpqEumeFlZgDHqlxi5Geg8gDdk++KAPIfD/jLX/C8ol0TXdS0mX+9Y3bxn8lbBr1jwr+2P8XdBkjgTxD/boY/Lb6hZpOz+wKgOfzr6Z8E/8E+fBWimKbxLquo+JZ1/5YKwtbf/AL5Ulv8Ax6voPwf8K/CHw/iVPDvhvTdIK/8ALS3t1Ep+rkbj+JoA+avBHiLxp8a0B8Yfs+6LqFrMo3ape7bI7T6CZWdv+Amux8U/sL/DPxFbNJp+m3Hhu9YI3+g3UjxKe42sSCPpivozYBRtH1oA+fdN/Y++H+lae0CeB9Jv51wEudQv7l2cdywI4PsKy9U/YJ+HmsNNM5vdKlcALHpEpigjIOchJfMJP1NfS3ligLj6elAHxB4m/wCCcMybn8O+NVc5yINVtCOPd0P/ALLXk3iX9iH4r+HzI1vpNnr0S/xabeoW/wC+X2n9K/TnaPwpNooA/Lfwb+x38VfGFxg+Hv7Dtg21rjWJRAB9EGZD/wB816vD+yD8OPhlCt38UfiVbpKvzPp9lKtvk+nO6Vx9FWvvEqD1rkPFnwc8D+O3kk1/wppOqTyfeuJ7RPOP/bQDd+tAHyD/AMNIfA34Pq0fw7+H/wDbWoocLqd3GIwxH8Xmy75T+CivOPHP7bnxO8Y+bHY39r4Zs2G3bpMIMmPeVyzf984r6p8TfsH/AAu1wu9jb6noMjHI+wXpZB7bZA4xXhHjD9hi2s9UnsPDPjgavqkIy2m3Gns80eRkBpIyVU4I5bAoA+W9Z1jUPEV4bvVr+61W6JyZ76Zpn/76Yk1UyfWvWfiR+y38QvhV4fk1zXNOtf7JhIE1za3kcnlEkKoZSQ3JI6A9a8nOF+9wPfigBuB9aWj8cUCgA59aMD0oooAPbJI9KOOmBj0IyPyNL/OkoAmsryfTJhNZTy2co5EltIYzn1ypFeieG/2k/ij4V2f2f411N40ORDeuLpMemJQ3Fea07bQB9HWX7cni68tRa+LPDHhvxfaZ+db6zMbFfxJT/wAdp7fGH4BeM/8AkZfhNceH7h+WuNAuRgfRVaP/ANBr5s298DP0pdx6dvSgD6VX4W/s7eM9v9g/FDUvC1xIci212DKr+Lqg/wDH6juP2INc1aE3Hg7xr4X8X25PyfZ7vy3I/wCA71/8er5v9u3p2/Kn28slncCe3lkt5x0lhcow/EYNAHqPiT9lv4q+F9xuvBd/cRj/AJa6ftul+v7skgfUCvNNR0q90WbytRsrnT5enl3UDxnI6/eArs/Dfx7+I3hPaul+NtYhiXgQzXJnQD0CybgK9L0/9ubx8IhB4g07w/4qtv4k1GwCn80IX9KAPnYYbkHPbC8/5/Kjpjdxn1IH6E19Mt8fvg14xz/wlvwYisJXXDXWgzBCPcBPLP603/hC/wBmnxmjNpPjXX/Bc7HasWpQtJCD6klCMf8AbSgD5pCnFLtr6Wk/YrbxArS+B/iV4Y8TxkZjiabypW9sIZMVxniT9kP4s+GQzyeE5tRhU/6zS547jP8AwEMH/wDHaAPGxTq0tc8Laz4XmeLWdH1DSpV6pe2kkOPxZcfrWWrBlyCCO7A5A/KgDye08RalYn91dyY9HO8frmti1+IF5GMT28c4/vA7TXLetKTnsPyoA9AtfHmny8TJNbn1K7l/Oti01rT77/UXkL+27B/I4ryb8T+dGB6fpzQB7LtJXIyR644/OjnoB/KvJLXVLyybMF1LH7bsj8jWxa+OdSgH73yrpf8AbUZ/TFAHodFcpZ/EK2k4ntZYz6xkOP6VsWnibS7z7l5Gp/uyfIaANOikRlkGUYOvqvP8qdxwO/15/KgBKKKKACil3UlAC496SnbR6UY6UB5CCkpcGlK+lADaKdgfWk4oAO9G2lxRj3oACvpSj3oHFB5oATbSn2ooHFACHnntRtpaKAEPvRzkDHOMgY5P4Uter/AL4e+BPHep3w8ceItQ0S3t9siRWluCkyHOWMpDbRx020AeUNhRliFHqc4+nI611/gv4P8Ajf4h7D4d8LanqcLEAXKwGOH6+Y+1f1r7f+FPwx+G9r9lvPh5pWjakZkWWK98S+XNNtJHzopbzkyOmVXqK+oFjWNAFQAAYwB2oA/P/wAEf8E8/F2r+XL4p12w0CE/et7RTdT/AI8qg/AtX0F4F/Yh+GHhBYZb3TZ/Et2g/wBZq0xaPPtEoVPzBr6A4cYzn2pdtAFHR9A0zw/YrZ6Xp9rptovSC0hWJP8AvlQBVuS3jkADKGwcjIHUdD+FS0UAJiloooAKKKKACiimluvt2oAdRXO+LPFVv4ftQz6rp1hMCD5d7li47hVVt2foDXmV5+03Zw6jd6dBpRu7iGNJI7hJSsEgYuo+8gbOUPG3uOaAPbNx7AZ/nVLVNesNEtzPqF5b2cQ6vNIFFfN2u/GzxPrWUjuU0yE9I7Rfm/Fjk/rXEXV3PfT+fczSXE//AD1mYu35mgD6J134++HtP3LYJPq8o6NCNkf/AH0f8K8t8UfGDU/FTNF9isbWFgUysKzSEem9hgfgK4I8/wD1+adHnzAcnOfXNAHLR+K9It/B2lan49trzxTo0JC3VpJcFppAXZUwWcEbSUPB6LVI6D+y9443NZa7r/gO6b5vLuQ5iU/Vlcf+PVz3jzI+CUIyQD5XA4HMvNeAdNoGAy9CBQB9O/8ADF+m+KkL+A/ir4d8RZJ229wwSQegPlsxz9VFcX4k/Y6+LPhnLHwz/asYyPM0u6jmz/wDIf8A8drxdVCurjh1IIYdQR3HpXaeGfjR4+8HBF0fxjrVnEpJEH2xpIv+/bkr+lAGFr3gzxB4VmeLW9C1LSGXki9tJIgPxIxWKrBhkHd9O3419FaD+3Z8SdNhEWsLo/iW0Iw66haBGP4xlR/47W037S3wj8bbR42+DFpHMwy95o7IJM/8BEbf+PUAfLvOc/j/AJzijd78V9R/8IX+zF44BbTPF+t+CLh2yItQD+UPbMiMv/j9E37DkmvRPN4H+JHh3xPCOQrPsbnoCY2kGfrigD5dz+dLXr/iT9kX4seGRvk8JzajFjPmaXPHc5+iqd36V5frXh3VvDdw0GraXe6XMvWO+tngI+u4CgChSbaRWDLkEEfp+dLn14PXt/LNAC0UUUAJtH0pV+Xpx+NFFACAYx3x60bRycdRjpz+fWlooARR5cgdPkcHO5flOfXiu08NfGrx94PCro/jLWrONTkQ/bHkj/74clf0rjKKAPoPRP25PiXYRCHV/wCx/Ett/HHqViqlvxjKj9K1D+0p8LfGWweNPgrppnb/AFl5okixyfgAI2/8er5oBI9vpxSbSoOO/Y8igDyvxN4Q1/wXdNbeIdD1LQZ/7mpWkkB/8fAz+GayNwYfKc9f/wBXHQ/Wv6ENS0ix1i0e11Czt761f70FzEsiN9VIwa8V8dfsQfBbx8ZZLzwTaabdScm50d3smB9dsZCn8VNAH4tfe6ZJ+nP5Giv0f8bf8Eo9CuvNk8IeOL/Tm/gtdZtkuk/77TYR+Rr5/wDHH/BOX4zeEfMksNO03xVboC27SL0CQ/8AbOUI35bqAPmCjr1610Xi34b+LfAFwYfE3hnVtAdev9oWUkSH6ORg/hmucVg4ypyP9nJ/D2/GgBTz1o/AflQcDrxx3BGf8/SigCW3uprU5hlkiP8AsOR/Kte18Z6raqFM4nT+7Kuf1GDWHRQB2dr8Qs8XFkT/ALUL5/Q1r2vjLSrnhrg27/3ZlI/lXmv15+vNL9OnpQB7DBcQ3QzDNHKP9hgakx07V47GzRHKMyN/eUkVpWvijVLPAju3df7smHH60AepfqfSj0rhbX4hXS8XNrHL/tI20/rmti18dabNgTeban1kXK/mKAOi70gyKq2uqWd9/qLqGQ+ivz+RxVvafU/jx/n86AD9KKTP4+1LQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFehfB0lbvW8cFrbJxwT97uK89r0P4On/iYauO5tsf+hUAeneFD/xSuiHv9hgx7fulx/T8q7TR/iB4l8PgLp+uX1un/PPzi6f98tkfpXE+Eju8J6J/142//ota1qAPW9H/AGmPF2nYF4tnqkX8XnReU/8A30pA/Su60j9q/TZFQapol1at/E9tKki/+PFa+a+lGSOnFAH2bo/x28Fa1hY9ajtJT0jvFMP6t8v612tlqlpqUImtLqC6h/56QSK6n8Qa/P2prO+udPmEtrcS2so6PA5RvzBoA/QPzfQcf5/+tUFxqlpaNsmuYYpMbtsjhTj1wa+GNS+M/jbS00i1t/El95E98kUqyPuZkEbtt3n5gCVHQivW/DPxUvbXT8w6Lo8LTR7ZXW2YvIPRmLkt+JoA+ko51mjWRGV0boynI/MVi67480Dw2rf2hqlvDIvWFX3Sf98DJ/SvkDxJ401i78YaOI7v+z4Zo7uN7fT1+zxMoVSAypgN1/izSklmySSfU0Ae8a7+0bZwZTSdMkuT2mum8tf++ep/MV5zr3xg8Ua8CragbKE/8srMeWP++uW/WuM6dOn8/r6/jR6UAOkkeaQu7s7tkszHcTn1zWLCf+KxviOv9nW6/h5k3Fa241jWv/I5aj6/YLb9ZJ/8KANnJ/D0ooGGNQ3t9a6bA095cRWsC9ZJ5Ai/iTx/OhK+wPTcn3UseTIoHPI6fzHPNeZ+Iv2gPCmis8dpNNrNwOiWiYT/AL7PH5Zrj9A+PuteLvHGjabb2ttpunXNyqSIv72R154LHjt2Arb2UrXZg60E7Gh448V6VffC9NKtLr7XeQ+WJxbxs6QssmSjyAbVb/ZJz7V4xivor42YX4dSooCr9oj+UAAfezXztWJuFFFFABk5znn170fgM/T+nSuy+HHw9s/iFHrgk8W6L4auNNtftccesSlEulBw+1x0xlOxPzdKx/B3hDU/HesR6dpMIlmZd7SMSEjX+8zY6HtQBi9ye/r3/Olt2a1mEsDGCUdJIvkYH1BHIrpPHHw71n4e3sUGqwxmObJiubd98UmOoB45HuBXNUAegeGf2gviV4PaP+zPGurrGhyIbq4NzH9Nsu4V6lo37eXjyG3+y+IdJ0PxRat/rI7q1aFm/I7P/Ha+bBkdhS/l+VAH1C37QHwN8cf8jZ8H/wCzJ3Hz3eiMgx9Chiamr8Nf2bPHBxoXxD1TwhdO/FvqoIjB9P3qDj/gdfMH4nrnrz+dGeAPTp/+qgD6euv2FNW1a3e68HeO/Dfim352BJTGW9tyGRf1rzrxL+yl8VvC+83Hg+6vY1G7zdMdLtSPYRkv/wCO15XZ3Nxp9ws9pPNaTrnbLbyNG4PruBz+tejeGv2kvih4SEYsPGupSRJwIb5xdJ+UoagDgNW0fUNBuHg1TT7vTJl4aO8geJwf91hmqeM9OfpX0xpf7eXjCS1Wz8UeHPD/AIos/wCJZ4GhLfX7yf8AjtXj8bP2fPHRP/CT/CibQbh+txo+0qPp5TRn/wAdoA+We/PAx+P5UV9Tf8Kc/Z28dMF8N/FK58N3Tn/j31gqqgnpxKsZ/wDHqqap+wX4qntWvPC3ijw/4otMfK8czQlvYEB0/wDHqAPmSl/A4+n+f6V9B+Gf2F/ihrepNb6jaWPh+2Q/NeXV2sqkf7KxlifxIr2ax/ZO+DvwYs4dR+I/idNUnC5WO/nW2hY+iwoTI/Pu1AHxPoHhvVvFeopYaJpl5q962MW9nA8j/XABwPc8e9fQXw//AGDPH3ijyZ9fns/CdmxBKXDefckd8Rodo/4E4PtXpevftveBPh1pzaT8MvByTwxnaJjEtjaA/wB7YBvb/gQWvnr4gftVfEn4jeZDfeIZNL0+QEGx0cfZoyD2JB3sPYsaAP1WooooAbsHufxo2jGO1OooAhubSG8haGeJJom+9HIoZT9QeDXj/jn9jv4OfELzH1XwHpcNy4wbnTYzZy/XdEVyfrmvZqKAPhnxt/wSr8E6kHk8J+LNY0GXnbDeIl7Fu+o2MB/wI18/+Nv+CZnxb8Nl30aXRfFduvT7LdG2mx7pKAv5Oa/WTYMY6j35o2D9MUAfgz40+C/j74c7j4m8G61osa5zNcWb+T9fMXK4/GuMVg2cchcgkdj6en61/Qw0aspVhuB4IPNeZ+Nv2Y/hV8RCz6/4D0W7nbrcxWot5yfXzI9rZ/GgD8NAAehz+P8An+VGa/Ufxx/wS1+HOtb5PDeva34XnbpHJIt9D/3zJh//AB+vnzxx/wAEvfidoO+Xw9q2ieKLcE7UEjWk5X/dfKf+P0AfHtJ0r0Pxt+zv8T/hzvPiHwJrdjEh2m5jtHuIM/8AXSIMv6153vG8rkA/3c8/kcUAOpPTBIx6cUgbd057+v5etOH6UAJjnOavWut39l/qbuVF/u5yPyNUqKAOktvH2oR/69Irgf7QKn+dbFp8QLOTi4t5YW9Y/nH9K4L+dGPx+pzQB6rZ+ItMvhmG7Qn0Y7f51orhlyPm+h4/MZrxkqGOSMn35qxbX1xZtmCeSL/dYgUAev7ePT60lecWfjXVLX78kdwv/TVAf5YrYs/iIjcXNmw/2oWyP1oA6+lxzisi08XaVecLdCN/7sw21qRTRz4aORHX1U5/lQA6ilK7evB9D1/KnduaAE212Hw1vb+x1C9aw0z+1TJFtkjjuUicKSQrLvwrdfUVx2T6V6H8F8/29fcn/Uqev+1QB6joFnJp2h6bZSlfPt7WKKQKcgFUA479vStDr0HH5n8hXivx3u7iy1qGW3uJbeTy4iHicqR97uPpXE6X8WfFOk4VNVe5jH8F0okH68/rXUqDlFNHI8QoycWfT+ffHtS14fpf7RF3GduoaTDP/t28pRv++Wz/ADrr9L+OfhjUNqzyXGnv386Isv5rms5UKiNI1qb6noNFUNN8QaZrUIlsL+3ukPTy5AT+VaBUjHr6GsrWNr3MbxD/AMfWhf8AYRX/ANEy1614f40+If7FeTeIf+PrQSeAdRX/ANEyeuP5dq9a0D/jxiyCPk6Hj/P5UhnJ6tn/AITDQueNt2f/AB1BWzWNqwLeLNCwM/Jdng5yMJz+Bx9c1sggtgde/tRr0D1Cj0qnqOsWOkwvJd3cNuq/32wfy61yHxK+KcXw/sbGRNPfUJb4EwnzBHGOnU8nuO1aRg5NIiVSMU2d3uGM9sZ45z+X+NZwt4LfXri588fap7aOL7MxAbbGznIGc9ZR1rwDUPiX4r8UZDazFpULDHk6Uu1z9ZGyf1ra+Cehi08cXV8biaeSSzZGM7mRj869WPXpUSdOEuSU/e7GKrczVkd54hvtV8VLJB4T8X6TZuuUaHyxLKGHoS3/ALLXini74N/EKe4e5vgdefr5iXYcgeyuRj8K4/xP4fu7HUtRuWKGL7TI29X55YkcflS6P8RPE+gYFjrt9Cg/5ZtKXT/vlsivXpODjeB5dSUm9WZ+qeG9V0Rmj1DTLyzA6+fA6r/LFbfwm/efEjw6R83+lr8wyQOGODkYrqtM/aS8S2yCPULXT9Ug/i8yLyj+a/L+ldV4O+JXhPxh4s0uN/CEen660o+z3cCq218HncAG6BuorWp8DFTV5o6n44nb4B6/8vEf8818819d6h4N0T4gLbaH4h8Qx+FtPnYsNSlZFRZFXKqd+F5PvWVrv7APiZrZrzwr4q0TxJZtzFvLQNIPZhvXJ9yB714R7x8s0V2XxA+DvjP4WzKnifQLrTYmbYl1hZbd2z0EqErnBHBIPtXHY9KAIrfRNa8Xaumg+H9F0zWdS1CAxLPqcAkFqhkjDTBs/LtGee+K+zfDPhnRvg34QkiEwD7BJd30mA0r+vsB6dK+X/hX4ktPDXjmS4v7690+BrNpPtVuzFImVhguAclTuGe3PtWn8V/ipd+P9VuNPzJJoagsstvH5KTOccMpJIT73Gc8jmkgKPxG+Jt18SNZkmX5NIhYrbK33nx95zns1cjRwMYAGOBgenSl20wEz7UuOPejbS980AJjjNJS80vPt+dADQvvQFxTqKADGM44/wB3j+VH45PvRRQAZIxgkfQ4xVrStUvdCuVudNvbnTrhTlZrOZoXB9coQaq46+9GelAHpNn+0j8UbHTXsIvHWsG3cY3STCSVf92RgXX8Grz2+vrrVbya8vrqe9u5uZLi5laSRznOWYnJ/Gq+T6UtAB3B7gYFGPeiigD9rqKKKACiiigAooooAKKKKACiiigBNo7cUnlj3/Pn86dRQA0qG4IyPQ1w3jT4E/Dz4iRyr4j8F6LqzSfemmskEp/7aABv1ru6KAPj/wAcf8Ex/hP4k82TQ59Z8KXDfMq2t19phB9CkoY4+jCvAPHP/BK3xzpPmyeFPFWkeIYf4Ib6OSxmP4jzF/UV+npQEY7Unljn3oA/ELxx+yf8Xvh55r6x4B1Y28fLXWnxi9hA9S0JbH415RMr287QzI0MycPHIpDA+4IyPxr+hXYP8/yrlfGXwn8F/EOIp4m8LaRruRgPf2Ucrj6MRuH4GgD8Eu4/Uf5/wo/QV+tfjb/gmv8ABzxUskml2mqeFbnGFOl3zNED7xy7wf0r5+8cf8EqfE1j5knhHxtp2rR4JW21e2e1k+gdN4J/AUAfC1Fe1eM/2L/jT4HZjeeA7+/gXk3Gjlb1MfSMlv8Ax2vG9QsrnSbo2t9az2N0P+WF1GYn/wC+Wwf0oAhoPP19+aQsBjnqDjpz9OaCePT8aAF69efqM0+GaS3IMTtGf+mbFf5UyigDXs/FmqWfCXTSL/dkAI/xrYs/iLMpxdWcbD/pk5H881yLDn0oB69T9M1O27QpNR30PR7XxxpdxxI8ls/pInH5ivWfgbf297rl80E0cw8hc7Gzj5u9fLZuEHAY5/2en6V7v+yjIG1nWwvH7uP+HH8R/wAKzjWhOXLF3MY16UmoqV2dP+0Bn+1Ycjjy4/5uK8iBxXr/AO0EN2pQc4/doB/309eP17tL4Ejy6v8AEYdsdR6dqDzweR6E5oorYyOrtc/8IozZOVjYjn096z9L8ba/ouBZ6xdxL/cMhZP++WyP0rQtf+RSf/rm9cpScU9ylJrZnuPwz8Zar8Q5dR0zWbnaIIVnivLNRFOj525DDjoT27mvbtC8F61/ZaRp471pYin/AD7Wfmf99+RXzv8As9D/AIn+r/8AXoP/AEOvrXQcDT4uB9z0rya6UZ2R6+Hk5QuzhbrTbbwJo2ta1C97q1/HbtK02p3jzPKEyQASdqD12gV4U3xr8UeJ9Wjge9Sws3UnyLNdmfq3LfrXvfxE48D+JCP+fGb/ANBavkSx1JdCsLnUzEJWhIQLnnk8/oRXTh1HlbaOXESlzJJnrGpSGaBnlZpH/vOdzfmean/aKYrZ+EsDB8rORx/drzaH4vWF1GUuke3/ANorx+fNenfH23GoW/hURyKrLa+bhj1Hy/41ppGSId5U2eYda9P+Abs3iy9BdiotDgE/7a15gGG3PtmvTvgB/wAjVfen2T/2da8C374ulujz3xBcNPJqQYjbvkwMf7Tf5/CuJq2fGa6jf3NldQCK4mnkjjki5Qks2Mg9P1rpPAvwt1zx5KHtIPs2n5w9/OCIh9P7x+n4kV7eDpypxaZyVDkSxjAwGA64wQMevauv+EK7viZ4eGCP9I49OEYHr75r6E8L/BHwr4d08282nxavcyjElzeoGYn/AGVH3V+lXtL+FfhbwzqCanYaSltebgI5Gkdtp6naGPoTXdU+Bk0/iQz4heBdc+Imi2mieHNOk1bU5LhZBDEVGFUZLEsQAB6+4r2b9lX9mfxj8Gtal13xF4ijsrKS3ZH0HT5WeFj18yUkBQVH90H/AHq4RfHd18NwdYtdV0jRbv7O8EVzrkE0sOSF+UJECxcgccY4r50+IHxs8c/Em4lj1/xTd6ja7+La3Yw2zHsRGgA49SCfevCPePu/9oH9pT4b+G/CWs6JdXll4r1C6t3g/se0kWZSzKQPNbO2MA9c/N7V+aaqVXBNOVQmFAK49MgdcmhcY6UAU7hvIbVJjkf6GsQ567nIzj0HGau/d5GM9On+fSue1q4jtr6bJ3TTJbwovP3fMLOfxC/rXQsOSPSoiAm2lo+tFWAUUUUAFH+elFFABRRRQAUUUUAFGKKKACiiigAooooA/a6iiigAooooAKKKKACiiigAooooAZuprSFfaobyN2tZliJEjIwU+hNfFvij4pfHf4R3kOPDd9qmmRoRN9pi80bt2MiRCy4xUTmqauzvwWDnmFZUKUkn/efKvvPtvd+JoLV8aeGP+CiWnKyweKfDF5pso+9JD86j+v6V7V4P/aw+GnjTZHaeI7aC4YD9xdHy3z6YPP6VlGvTltI9TFcO5rgo89WhLl7r3l96uex0VQ0/XLDVYw9neW90rdPKkBq7uPfiug+cHUU3J56E06gBuwYxz7d6NoGccd6dRQAzA96xPFHgnw942s2tPEGh6brlsRjydRtI51/Jwa2PN/Ae9cx42+KnhL4c2f2rxN4h03RIcZX7ZcKjv7KudzH6A1MpKHxMmUow+J2PFfHH/BPP4L+MGeW28P3Hhq5bJMuiXjwqf+2bbox+C18+eNv+CUt7Hul8H+PoZgeUtdcsyv8A5Fiz/wCi69T+I3/BTL4f+HBNB4W03UfFl0pKrJtFpbH33P8APj/gFeRXX7ZnxI+IVvHezXVt4e0i4OV0/QwVmaPODuuGJYNwfuba5YYqnVk4U3dnHDGUq0nTpPma7f5nzl8Wv2Qfid8FrCXUfEWl2B0qPOb6z1KF1OPRHKOc/wC7XnPiH4e+JPB62D6/oeoaJHfxLPavfW7R+dG3IZAevGDxyM19g6svw4uJJNR1WBdXv5Y95utXu5rycNgEHMjthhmuUv8A496bqNrpkPjLxp/wl+gQ6Y8FnY3enR2sNmhCZycfvnMZQbuow34FT27g+VqL+8VRYicGotRb26nytHZxr97k1KqjoF4Oc8c+xFO8YbvBFvpV5qVrNBaas5WxYlT5q5GH4PAwy/nW74u8Nt4F+NHgvwlczR3+n6oIp76YIUCo0jJgHPAAXknFfn1SvWxEknLm5k2vPl3t6fmfExy3Nsxk3NO2mrdlqYC6etzIEWDzmJICoCWJ9AB6d69e/ZWuLNfFXiO0t5P9ItkjS4Rs5ibeRg8fWsbw94Zu/D/7R194k02z87wjBamC1jglBVmNuikqGPd88nmu7+Bvw9Hg34geKtVa4eWfX5ZLx4+0OZSVUev+s/QV7eU4Wr7ZVZxai4pr1e6fmj6PA5GsDNVZ1eaS6L8yf9oZT/aVpjPSMn/vp68ir2b4+Ju1K3BP/LKP/wBCevIDak/dYGv0qj/DR01v4jIKKeYXH8OaZz749cVqYHV2v/IpP/1zeuUrr9Nt3uPDBiQZd0YCqln4PLYM82T/AHIh/X8D2pXHY7T9nr/kYNX/AOvRRzx/HX1poH/IPi/655r5v+EWgJo99qDpb+SGhUAsct97NfSGgf8AIOi/6515eI1meth1amcf4+t3ufBfiCKPmSS0lRfrtP8AjXxz4402bQ9BW0mbMs06uyquMDYf/rV9leMrhrXwprcqAO6W0zgHp92vlLXra38TKh1IEsG3K0bbccAYGc+lKlVhFWbIrU3J3R5GwO044P8As8V9XfG4CO28NSfxLppAPpwp/pXhWo/DQw7TDdPE0mdkdxH978RyPyr3T4+fu7PQI/4vsJT8flFdcviUuhjFe60ebaXpE95YrJGpcA7flIJ/LivTvgTayWnia/8ANXb/AKJwGBH8a15ZpeoX0OIrUeYpOSm3IH417L8GZp5NVvGn4b7PnHOPvr3zXC1SneaVjSNKUWnc8E1DwfpVn4htdXl+0QRW159okghCv5m2RiFG4/L9a9Q1D9pfUPLEOkaDZ2MSjEazOz7PoqhR+GMV20fwQ0zXrqafw78QfDesoyk/YbmZtOnWQsTkB+D1x1xXmGveEdNs9Um0+4e3NxHIYiYXjmjYjqVkQ4I/Gu3D1KbT1OKcXJ6GRq3xq8Z6srB9Za1RuCtnGsQ/MDP61Z+EOoXmrfFXRZby7nu5N8jFppC54jbuaqXHgGORs28mD/dVufyP+Nb/AMIvC11pXxI0qeX/AFSrJklcY/dtj1710zleDsTTVpq57H8R9C0/xBpWmWWo6xDodqZ1Y3M0eQ2FICDHTqcdutXvDPwU8CGxxFt8QM64Msl1uz/urGcD8q5H4/EDwlpqngG6UYPT7hIGenH58mvDrW8uLOTzLeeWF85zG5TP8q8aztc97pc+jPE/7P8A4Os7Rrn+07jQYlGS006PF9cNyR+NeG+K9B0/QLnZp+sprEGSDKtu8W0+nOc9Dz7VYk1a91mOC4v7qa9uFTaJJ3LsB9ea6LwD42tfAesyXt3DFLFJC1uY5bNbpOobBQjj7nYZqdlfsGlro8h1qyWWSO5KbXWW3QSZBGC5yP0Xv3rZbO48Yz27/lXv8mpfCbx7+7vPD2kCdynz6RdSafOGByCI/uk5P93uaz/Evwl+HdpZ/bI/FmqeGoZJBEP7VtFuoQx6DfFtPY9qhWim2a0qNTETjClFtvS3X5Hh/WivS4/gPqusKX8M6/4c8VpjKpYakscxHp5Uu07vauY8RfDXxb4SJ/tjw3qenoD/AK2S2Yx/99gFf/HqqM4t2v8AqVWw9fDvlr03H1VvzObopQy4zngHBPak6NgkD6nFUc70dmFFLSUAFFFFABRRS7qAEpe9LtpPSgBKKX0/Wl20ANp22kx706gD9q6KKKACiiigAooooAKKKKACiiigBu2m+SuCO3p2qSigDkvFPwn8H+Nkddc8OadqTP1kmt13/wDfQAP614l4w/YF+HOvM0+lNf8Ah+43B1FvKZYgf91uf/Hq+mqbt74FZypwl8SPSwuZY3B/7vWlH0bt92x8o3/7OfxA8Mv5uiajZ6rGv3fs87Wkx/4A2U/8iVS/4WT8Ufhz8usWWqQQIcGS+tjLD/39Xcv619a+YF+9gD868++IX7Q3w7+Fccn/AAk3ivT9OnTJNoJfNuD7eUmX/SnKpGHxNI8mpVhDWcrHkH/DcWl+GobV/EdgGhmYqLjT28wAgZOVySK9J8G/tVfDjxt5aWXiK2hncD9zct5bc9Bg8/mK+Qvjh+3J8LfEyz22hfC638SXDHB1LWI1tBu9QI8yMPxWvkG+8dNqWoXE8mj6fbwyP5i21qrxiL2UlySP94mvCrZpTpz92Sa/rqd2FzvhZ040cbKpCfWcbSj9z1+4/a3xH8U/DHhPw/Lrmp6xbw6ZENzzR5lx9FQFj+VfKvxH/wCCn3g/RfPt/BugX/iSdeBd3n+h22fUZBkI9iq18TeFvjVqnhplOl+INa0Ij+FLgzxAYPUcY5x2Ne16T8VvBXxE0+wh8VweGtf1d1AkbULIW9xJJ0+WVQr59s0/rk8UrUJqL89fxMc0oYSpSVXJcfGpd7crUl6p/mcL8Rv28Pi58QPOij12Pwvp7ceRocfktj3mYmTP0IrwK/1C71i9lur65nvryY5kmuZGkkf/AHmJJP419Z6j+z58MPEkO+xGseHHOMS2N2Ly3H/AZBv7/wB6uZ8N/sivH40aebxRoOv+FlgbZbyGWxuhLuAUODlNuCejjqK8LF4THKEqtT3klfR6/I/PHk2Z4qoqc5Xbdr30PnK1tZ7hxFBE0zkHCRgs2PYDtXWeAPFmqah4H8R6jo7Weo2GgwSTyTTyFSjBGfao/i4U/nXZ/C34M/EX4R+OfHWp694S1H+yL8vFpslu6Tx+V5rENvVmCrtI75rN+F/wnb4e+FdZ0BdRa7ttZP8ApqNGNzgqV2Lg8DaTSw2Bx0JzdDRrks+jvrL7lp6n0OX5HDAVFUq1W5a6LRadzyvTrfwt468G3Wsy654uvdbuTIqpcGK3t1lwcsNn1Hf0qfxR8Nn+IUceh6Z5drLbJGVM2W8tVJBIXPHVR+Br6Dh+HNp4Ek/sd9D/ALJmt+fsdxbmMpu53FCBjORjI5wK4j4fxofGWuSqeQgUH/ZMhOP0/WvuOV7J3uz31ZGl4i+HNr450vwpZeIY0eLw/AsVusMjDewjQMzYPGfKGO1dT/ZsMlw1zcF7u5YYM9w258ZzjPpknj3q1yBwD79OR2FWdP0y81WbybK1mu5f7kSEmsqODpYWChTha17fN3f3scqjqbu//AK2AOnFbHgtj/wkw562zD8Mitez+Eviu+voLSLSiJZvuNJNGkY/3nYgCtnUvhP4i+FvivThr0NskV/bSm1uLW4WWOXayb8EYI27l7c5rqJ8zzD49f8AIStjtI/cpzj/AGnFeTfe7Z+gz+nWvbfivpI1rxBBCeEjgUuWYKAd7+vX8K52x8N2VkynAdh3Vcfqef1r1qUlyI8irF87ZwVvot5dY2RbB/00O3/E1vWPgNpF33BJX/a+Vf8AGuyhjS3x5SLH7qOfz6/rUtvbz6hdLBBFLcXTZ2xwo0jt6YHU/hmlOtGCcpuy9bL/AIBMaV9zJs9BtbKFYwCVXOFX5Vp2kttm1FF4WO5wvHIGxWxnr1Jr1nw/+z1401pFnm07+yrU9XvTh/8Av2Pm/PFUbz9nvxboNxfOkFtqSTTeYn2aba+NiD7jhT2r5SXFeSqt9XeLhz+v9I9COBxHJzcj5TL8At/p15nn90v/AKFXu+gj/iXR/wDXOvGfC/h3VND1C8XUNMu7IiLkzQMq9fXGDxXs2gnOnx46FDgkV67qQrWnCSafVbGlOLjGzOE+Jx2/D3xQw4b7BNhu/wB2vi+HWLyHGJi49G5r7M+Kkgh+G/ilmGQunzEgdfu18baHo8niC3vJbZ1Q2kXmyLLxx7Yz6Uezclew3PkdjSs/Gl7BgMGYD+FWyPybIr2L9oi+itr3wxHLLt3WLMDt4yGWvFb7wfrGn/NLYSNHkDfDhx/47k/pXqn7UTAan4VXofsD4H/Alx79PQVnJPZji10OGsdYlhy1peqM9U4Net/AW+mv/EWqNOql1sxh0JwfnXtmvIPCvwk8WeLtklhpEsVux/4+roeTGPoTy3UdBX0P8IPg3e/DuS7u73VV1C6u4BD5EMZEcfIbhicsePQVtGpOMeSxDppy5jxNr3y0kFlbi2ViQ0spy33vb35qnZ20t9eLFaRzahfN92O3Qu5/LP6V7v4f/Z70bTcS67fTaxcbt3l8wxHnP3Qc/qK9H06w07w/afZ9MsIbOH/nnCgUH64+9+OaqdWctEiYUYR3Z4Z4Y+DvivVArXjro0HdbhvNk/74HH5kV6dpngTTfBdjPe+bJeajbwO6SzHbghWP3F4X8zXUyXEjrtJ+X+6vA/IcVm644TQ9SP3cWkx44H3GrCN4q1zdpPWxzw8Ji/jtzr19JrzXEW4QXESxW8Xf93GoyDzjLEn3rD1L4I+Hb4Frdbmxf+Exybl/Jga7pl2/YgOB5J6DHZRUhPOe9fzzxlm+Oy/OmsLWcdI7PyPpcFQp1KN5Rued2HwnsdH1DTraS11HXYZeZZ0ZLeC1QdTJ82STkYA9DVL47aRYaP4e0SCxs4LSP7S/yRRgA4QdfXqetexRtmGM4GQBjj06V5J+0Q3/ABLtCHczyn/x1RXLw/nWPzTO8KsVUbWvXye5picPTo0JOKPDbpBqOlahGkTTG1msmk3chVaRxnnp1X8xTxuW3aBJJY4T/wAslc7P++Pu/p3o0O8H/FYxDbte2tUYEkkkTREAf4+3vS5r+jIJSjZ93+Z83TqSpzVSm7SXVblVrEbtwVC3bauxh/3zgfpXWeHfil448I4GkeKtWtIgf9V9pM8X/fLcVzuPfj607+XpWcsPSteKsz6qjxVm9Jcs6ntF2mlJfjqexeFfjVZeKpZ4fiDpPhfUGCL5N1c6eLOdyeuZU210knw5+GHimJ5LK31XQ2I/1mkXy3sAP+6+T/49XzuGK5x36+9NjUQSiWHMEqnIkhYow/Ec1vCKjHR3Pn8dinja0q3s4w8oqy27ep7de/s2x3BP9g+NdLuyT8tvqsMtlJ/31h1/WuU1r4A+P9DjaV/DVxqFso3G40t1u0I9vLJP6Vzdj468RaWoSLV5pUAx5d2omX82Gf1qTUPiN4lury3ube/n0u5hTZv0md4Nwzn5kyR+tKpJxjzRQ8FQo4iuqVep7NPq02l6pamHeWk+n3Bgu4JbWcHBiuIzG/5EZqIjt0PT5uOf516Da/tGePI7f7Nqt7Y+Jrbq1vr+mx3I/MAt+tSx/EjwHrpA134Zx2sudv2nwrqLQnPr5J3LWH1mMf4ia+R9P/qpiKy5sDWp1l/dmk//AAF2POtvFG2vZNH+FfgD4gWEl74a8Waro37wxNDr+nhwjYBxuiPuO1U9Q/Zo8YRoZNJl0nxJFjcBpl8vmEf9c5NrV1RfMrnyOIw9XCVZUa6tKO67Hk+7HWkHNbev+BvEfhWRk1nQdS0zb/Hc2rqn/fWMViLgjIII5HHPP4UznDB5p1DHbgHjP97A/TNB9qAE2iloooA/auiiigAooooAKKKKACiimbzjp+PagBcmgtUElwIULuwRByWP/wBfpXj3xG/bA+FPwwMsOq+K7W8v4xn7Bpf+lzZ9CEyEP++VrGpVhT+JpephUr06KvVkl6ns3mHaTwAOuaTzDtBr89PiR/wVGu7hpLbwL4SS3X7qX+uS72I9RDGcA/V6+W/iD+078Tvig0i694w1D7K3/LlYv9mgx6FI8Bv+BZryK2cYenpH3vQ8DEZ9haOkPe9D9XviN+1B8NPhWXi1/wAWWMd6v/LhaMbm5z6eXGGYfiBXy38SP+CpFrD51v4G8IyXTdEvtcl8tPr5MZLEfVlr89mjxuAXCk5PHU888Dn/AOtSXEkdnZy3k5EVrCAZJm4RQeACegya8OtnFeo7U1a+nmfPVs8xeIfLQVvTVnsXxE/a6+K/xOEiaj4turGxc/8AHlpH+hxgehMeHYf7zGvHyxkYyuDIxOS55Oe/P5fnU+vaXeaL8LF8eqsdxoszrHbhXIeXc7JuxjhQVPXrWh448JSf8KA8P+KtBS8l8RaxJCzww/PsjZXyqgDplV5ryPaVMRKKnK/NLk+fVP0Kp5LmeN96smla/vPoYNxeW1lCZrmeOGIcbpHAUf04qTx9Hd/De10SfVrORF1gn7KFZDlRtyzc/KMOuPXmu/8AiJ8PZPih8LPA/h+zC6bqFgkM2oTSw4y/khXGR95ix+ldj4o8B2fxAi8Pr4jt4bgaJEEto4SwxkKCW5GT8gruwmW4mtKlOULRbkpJ6PTSLXq9fQ9+jw3haN3Xm5vTTZanlnxb8H3Xw7+IXgfRtPmm1O01CWOW/k+z9FWZVbpkqu3POa6jxd8PXvv2gPDnizw3bWieH9Hih3RRqYhLIruSANvcEfMa9MXT4fM82UNczYx5twxkbGc4ye1We2On0r28Hkipwh7eXNJRlF9E+Z6/ctj6OlRw+Hv9WppHNN4Vurjxxd+KBql9pk9wqoLGyu2+zoFQJkIMDJxn611l1qmo3um3FhcXr3FvPH5TfaFBbb7MMH079qg756nGMnmkxX0NKjGjSVKGyVvkdEKs6c1Vi7STv8yno+oeLPB7K2geKNSsVXpGJi6D/gJ4/Guguvjb4omtZo/E3h3QvE67GP2iW3EU6YXg71wc1mqxXioL5v8AQLncCSIXx3x8p/wrro4DDyV3VcZdlsfVVOK8VWj7PHUKdbzcbP71YZ4V+LPgPxAzW/i6/wBct9eml3/2haXH9pQ+UQAoYSO0pI2nv9MVgfB3wPq2peKLv/UWUd5Zme1m1KZbeO62yEERsx2lv9nPY188/Z7RvFN/DcLHsEY2iY4PXkdeuK6nyL3+zra3g1jUI7eJv3dtJOZYY+v3VbOOp6etfZ4jJ8LgVRm6so80VJOUbxd1eya7HxFOUq8nGKX3n1H4m8I+KvAtuuo3PhyadIXHLQ/aIGHu6ZGPxrR8NftNW9lGtrf+Ho7eNTg/2c3lj/vjH9a+bvDfxS+I3gWXfpGvXJjXtBcSRZHurbkruIf2sr++jEPjbwhpOuxkYa4v9NCy47nz4uc/hXHisvxeMtOg4zVvsyT/AAdncpQ9j8d015aH0gvx+8Ly6Y93bJfTzBwht/IAbJGcbs7egPfJ9K4LxR8cNU15WhtLG1sYlBCuyieVQRggMwwM47CvH/C/xYe80+/8L6fc30GlaheLdNZq8bWzFASuQY/MLgBeVcdK7jQvAeu+JSn2HTpjExx9omykX/fbV8ViMTQwkeavNR9dDojFz+FHpmlC21jQ7Ca/gW5leBSzyRhs8eoG4fgR1qvdeBtJvMiAvbuemyQn/wAdbP8AOpvDv7vQ7BTwyRKhx6gf41odRg9K6Y1LxUovRmcoJ6NHI3vw5u4fmt7mOReu2ZTGcfUZX9a9I+El14m8N6WbXRrVpboFnmht7dbglScBiQCfTv3rFVnj+6xX/dOK9a+A95LbnxfcJKUmTSJnSTPIYHIYenb8hXxHGGH/ALQwdLC1Jcqc7O3VWZ24KKpTc7X0/VFnT/jrf2cn2fVdHRnUYPlM0cg7co34/lXUaf8AG7wdHv8A7ftJbGAQ+cs0uHU88LgDhuPp71J8SLi01Lwrq1pNcSTPFFbzW8+sQCCeKQy/Mm4opYbQT0PfnpXzL8V76LSdHtbhc3MGyFVZF3gqWb5h6jnpjFfkOQcOYDDZ/ToVIxqrlbV15/noetXrP6u6i0afQ9j8V/tW6RG0kPhPwukrKCouL1QkY4x9wcfmRWVo+qXmuWY1G+SCK8ul82VbdAiDJ6KB0GK8/j8B+EbX4crruveNvN1u90xrnT9A01FLJKybollxnbklQQVQ9a6/wvqNpb+HbV5bu2iCW6h2kmVQuF75PH8/av6OoxpwioU48qXRHz7be5xnxcbb8LvFzk4H9nTHdwB93vnpXzJ8E/Cmr6/pviBdPsJ5lmthFHJtCRsfn/jJA7jua+sdN8Q6B4suLuxtbyz1VVU+aoAkhdehG8ja2O4BJ5GQK3laK3jEcY/dp91I12AfT0/Cu6NX2cbIwnT9ozyWD4N6tqUkbalq66VbrgiGyjEkr/70jjA/BWr0+Tw/YTTW891Z2880C7YpriJSyDjpwcdO2KtfaGUEIBED12cZ/HrTNw69/UcVEqjnuVGmobE3mRryBvwMAn5R/j+vasbTryaTXteQu3lpJBtQH5RmIE8fjWl16Yz71j6Pj/hIPEWP+esH/olf8az8jQ19oUkAD345P19fxprfTmpM/NS984oAh2E1neKAF8M6w3pZzH/xxq1d1ZHjJtvhHWjj/lym/wDQGosBLOuGsx6Qt/7LWR4n1w+G9Ge+EQnZJoYfLLbc75Uj6/8AAq2b1gs1vnr5TD/0Gq89tFeReXPEk0e4NtcZGQcg/gQD+FfzFxtKMc/k6ivFcv3WR9XgL/VtPM19nlxov+yDXi37SWpWtnH4eSe4igZ2nKrI6jOAg9fevaufLQnn5F/lmvmT9tC3e6/4RFQcbftTAE+piH9K8fhOr7DN6FS3f8mcmd4j6pgKlZa7fmjy7T9YmtdY12KAo4vrm1tpG4bKBEk4I6HdGo+mfrXQ8bsdD79fyrxywvJdP0XUIUJinW+iZWjbBPyY4+n41etfHmtWIAacXCf3Zkz/ACwa/pmnmFOnFc/XXufAf2tSpxi5r4lfToerbQelJurhrH4nI2Bd2JHq0L/0P+NdhpuqW+r2q3Fq/mRkkZxgj2I7EZr06OKp13+7d2enh8ZRxXu0pL9SxTttLRXSdgfypNvGDyPTtS0U7i6WFzxjt0weaY0SPjcoc/7XNOopDWjuty1pusalowxp+pXVkv8AcilOzpj7pyO3pXTab8WvENjtMps79B/FNF5TD/gSnH/jtcfSY5J6E9xwaSVlZFSk5y5pO7PbfD/7T2oaeqxTf2nap3WKdbuL/vliD/47VHxV8dPD2q6kn2vwN4f8SWrRAyXDW7abeI5ZgfmUK2MAdq8hPzDBJ/E5pNqkYIBHoelTOMpr3XY9DL8VSwdb2teiqkdrNtL70elG/wDg5rgAmg8U+BLhsDOUv7UHvwcPU0PwZ0vxA3/FKfEPw3rbMSVtbyR7CfHb5ZBj9a8sECL93dH1/wBWxXr9DUUlikhyQj8gjzIwDx2yuDXPavHZp+uh9N7bhvF6VKVSjL+61Jfc9T0LXfgb498Oxma88L30trjIubFRdxdf70RYdK4h1aNiroyMCVKsMHI7exrs/hp8Ur34exPbxJdSQPLvaW1vSrxjGNoUjGP+BVzXiDUI9U8QajfR7vLuLmSQZXnDPkH8q6YXceZnyeLhQp15Rw0+eC2drN+q6H7N0UVH5h9h61Rxj6M+tUNQ1a10uzlu725htLWJSzzTyBEUepJPA+teA/Eb9vX4R/D1pYI9cbxNfxkg22hILgZ/66kiP/x6sKlanR/iSsc9XEUqKvUkkfRXmFugwPU5qC61CGyhea4mjghQZaSRwqr9Sa/Nf4jf8FNvGWuebbeDvD1h4bgxxdXhN3cD6DCov4hq+XvHnxi8bfE6ZpPFXijUtZUncLeaciBf92IYQfgK8WtnVGn/AA1c+exHEGGp6UveZ+rPxE/be+Efw5WVJ/FMGt3kfBtNDH2t8+7Kdg/FhXy38R/+Coeuag01v4I8K2ukxgbRfazJ58w9/LQhUP1Zq+HFXkEdV6Y/mDU8Om3VzbXNxDazvb2kbPPLHGSkKgFmLEDjABz9K8Svm+IqL3fdR8/UzrG4puFFWv21Z3HxC/aA+I3xWMg8SeL9S1C2kOTZJL5Nt/36j2ofxFefLHt4xtGc/KOM+9avg3QR458B+I/FWl3sX2PRYp2ZJFYNK8cXmbQMcDHerHwjtbPx98EfGmtXltH/AMJDF9otdNVJWB3CBCmwZ5bc3U8c9OK8ipKpPmc23yyUX3Tlt/mXQyPMcY06rsn1kY/2Wb7Hc3IikNvbIZJ5ljJWNRySxxxx/OrenaDLrHwx1vxxYzwy6XpiyZVmYPIybcqBjgfMOa6z4PeHdcsPgT4h8H6xazw6lrUkw85pFYRpJHGoLHPJBVvlrqPAvw1Twb4Bm8Im9a80i4keW5ikjBMpbblScfd+UcCvShlWLqOXKrWmld7OPV/5H0eH4cwdG0q8ubS/bXseceHtHt/Fn7Nms+J7eFx4qleS3s4oJiCCJo8bF6k7Wbn61veHvCWp+If2Z4vAuoQ3Fjrd1KZJ7iZVdVxc+am5t3J2YHtuHpXp2l+H9O0aBIbOzhgjjBCKiABc+gFaA4XHbr/Q/mK9yjklJN88uZKamulmto+aR9HRp0cNFKhTUdLf8E4zR/h1HD8N9M8FapLFqOiWeH8povmlYOzqWPfBY8dK6PTfD+n6RbwwWttHHHCuyNQOEXsAOgH+JrQ/SivcpYajQv7OCV2383uypSlLdh2wOB/+r/Cj6jI4680UV0vXckKKKXb60AJRR/P07/px+tGQvXp3NABUV4u6xuc9PKYf+On/ABrtvBnwg8Y/EBl/sTQLu4hY4+1SoYoR/wADbANe3aH+xHcxaPdXninX0hKW7N9k0tN3OzoZHwOvopoA/M1tA1PxJDfXUHhmHVILOWGCZbXiffIQqkLkluSB265rHnsI9Hjhkk/tjw2JXZY/tkLCNmUDcAT6Ejv3HrxvfbfEOmRXi6Lf6fJaXjwzy2RdGkJQqVODyOmOOwHfmtrSfi0+k2enW+sabex+RPO905jFzE25JVUIu4BBGZn4+Yn5ck7Rj+oMjwuAxOV0Ywqcs7ax5rPVa6S0evY8WpKUajdvwOVtLjV/K863u9O1dACpXzBFNgfz/A59jTNU8RMdPlgvNNubKXy3UPtDIWK4Az/+uup0aTw9rHiTxLqViul3tg00D7dQhS2cW5jPnlVIAD7gqkopOWylay+EbGG8sLSR9Q0QT7ooGa5V0viBCQ4aXjrI5GzG8IAmSa/Nc6xuWZRmsqGIw13TaalblvdJ/Z0dr6nZCvVnTcebR9Nyz+y2y3XxY8MmRBMJBJlZBu6QSHofcj8q+94/9Yp77uvU18I/s03Rk+NeglpA6ZnVNq7VOYpRn2HI/T0r7uj/ANYv+9X8VeJ1X2udKULpON7dveZ9hlcUqLfW/wCiPLtF/wCQVB9GH/jx/wAKu1S0X/kFQeuWH/j7CrtfumD/AN2p+i/I8CfxMM+1a2lfEqy+Fun3eqX+o/ZIbxWsTax2zTSXIYZIUcKOh+Ytj2rJrzz45KB4X01jxm/2tleD+6bg5HPf9K+d4gwyxccPQk3FOa23+FnRhpcrlJK+n+R7Jo/7VDfFbS9c8N23hy303TlhhP2pn/fSuJQdzAfKOE7n+IVy/wAQlRtLss4ULFG3PTgsRyK80+ANpPHdaxdNBKLaSGNEmZSEdt7EqrnAPB9a9E+KMZuPD8EAlaESQopkQZYfe5Hb9TXw+CjGnxf7Cm7xhCy69Lv8Wz0Z3+p8zVm2eD/EG8ntNYtQdZn0rTd0HlxwFVSaUuxfzCDuUFE49TheM19QeH/h54TvrO11GbwxpMt5JEspmlsI2cvt+8SRyfevDbyzsNKjju76O2tMRiMXWo7d7bcdAep4H3QenGK+k/Cbf8SGxb5sG2UjcMH7v6V+yK/Na/4HhK/Nqc7cxpD4n0qONQkcdpchEUYVfnh6DoK1vXvWVd/8jZp+P+fS5P8A4/DWrupjFopM0tACYFYmi/8AIweJMf8APe3H/kBDW5WJow/4n3iQ/wDTxB/6Ij/xoA2eaXdS0lACEYrG8Z/8ilrQB/5c5R/46R/Wtr72Mc9x7j1/yDXL/ETXtO0XwnqQv723s2nt5EhWaUBpW29FUZJPsAT7UAa18yrdRZwB5bcn6gVFhWP+FeT/ABg+NF/4R/sq80zRXa1naSPdq8LwGZRtOY0B3KOnLgfeHpXPaN+1foU7Kms6RqGlyE4Mluy3EY9+it+lfznxpk+OxWa1MRRhzRaW2+y6HoYXOsFh2sLVnyzXfbXzPpGPHloMg/IvH4Yr5o/bJUtJ4YjRmiYxXPzKASvMf/1q6HxB+1v4Zs1tLPQLa68Q6rdbYoYkjMAMnQL84yTn+6DXieueNte+N/xjg8H+Io4tFudPt2m8mCLeIkIV9mdxyxBXnoPSvHyDKcdh8THF1qfJGCb13tbe3zObO8VHMMHLDYNc8m0tNu++x5VJpFy1q6iSP7Q83mmYhsseuNuPlyPQjGaufZ57fw5f6tdWksun6ecXN4iAojZAxwevzLx711PwjMOoar8SbbVoIpY7AyWOktNGRukBmTK8YJOEye3Fanw9+GepWvwVv/BOrwbl1C6NxcTW820gbo2VBkcnMfX3Ffs/s8XjJOHLfkcfLSWrafkj5SnktTEQi8dUXXRdLd2eeePNJOg/C3w34t09xJJrk6xxW/l7vLQh+Tzycr0xXsKaPbaJfX0FjEsVj5qGHy23L/q1DEnvlgc1saDo+naXpemaTcGdYNNQR2lvck7Isd1Y9Tyefet2bQLC4yyxbP8AajOB0x0r6HA5bLDNTqSvJX27N6fOKX4s92jhMPhVyUYWfd+Rx9FdDceEx/yxuPwdaoXHh6+g58oSD1Rs17huZtFOkhkhPzxsg/2lxScZwPyP/wBagBKKXH500nbnd8v1OP5//WoAWiuv8A/CTxf8ULpYfDOgXeppkBroKEt0/wB6VsKPpnPtXeeKP2N/iv4ZTzB4ej1eLH3tLuklIx1O07W/IGgDxSirOqabdaLfXFnqFtLY3dvxNb3CFHiP+2CPl/GqwwwG1lOecg5/D6/lQHW4UUu35sEfgOp/Cge4P1oARvmOTyfU8n86KfDDJcNtiRpD/sjNbNn4Wmk+a5kWFP7q8tTA/Yi4vIrSF5p5UhiQZaSQhVUe56V8/ftCftceEvhh8O/E17oetW+reIbOyle1gtENxGsuPlLMvy4BIzhq+OvFPj7xJ42n83XtcvtUOflSeY+Wv+6gwo/AVyutaRba9ot7pd2jNZ3kTwyKpwdrDBwex/wrOV5R0E480bXseN/Eb4qeLPiBrn/FZ+Jb7Vb5/wB6lre3J2rngeXFnamT2QAVzEiNbqGdTEnPL5UdM8e/0rofiR8A9Z17xtomvaVeWrwacsKNDcbkkIjkLehB4YflXe/tO6De/F/wfpumaDayRX0Go/aWa7AjXZsdcbl3c5Ir8/rYLFKvQpuLanfmfSNj5ipw1TrOdT2+3dXPLLbRr+80i51S3sp59Mt43mluo0ZoVRc7juxjjB6Va8E+H08eeAPEnizTr1BZ6Ok+Y5EO+WSOISYA7Lgjnr7V6X8L9B1Twt8A7v4f6haCS7u0u43vIZQYkWdSM4IySMntS/Dn4YxfDvwnd+H7bUJpNPvZGluo2CkykqFIJ2/dIA+XpSp5Xi6yqpx5eWaUX0cer+Z1UOHcBRalVbnpftqcB8DV0zx58I/F+q6tb239tobm1sP3hU7vIBjCDPJDkDPStv4C+H9b8L/CXxJ4b1mycXetPPtl81WEaSwLHlj3IIPy16Zp+h2GlRLHaWkUCrwAigYH+RV8Mx6k/TPHvX0McjoSdSNR3jKSkl2cdkvI96jGlhox9lBRscL8Nfhinw78I3vh631GWbT76Rnu42VSZSVClc7fukDpXUab4d0zR4UitLGCCNBgKkYA/QVp/Mc9qNtfV4fLZyblTgk3uTKstLu9hoPbt6Z/OlHHfvmn7RS4HoK9hZRUt8aOX6yuxH16UY9OfwP86fsFVrmxE7h/MljkH8SOQf8ACuOpl2Ip7K5rGtTfUl9gQ30oqq0F/D92aO4X0mXYfzHH6U1tQaH/AF9rLH/tJ86fmP8ACvOlGUd4s2vcuUelRQ39vctiOaNj6ZwfyOK9F8B/BfWfGkUV/dXFr4Z0AnnV9akFvEy/9MwxBc/T5fVhUDOBVDJIiIC7ucKiglmPoAByfpXvnwp/ZB8R+NPJv/Ebv4a0lufJkUG8lHsnRB7tz/s16B4K8QfAn4FoJrXWF8Ta+F+a9hhNxISOojwPLQfQ596d4i/bo06DfHoXha6uiPuy6jOsK/8AfKhj+RoA9j0v9nv4e6X4eXR/+EWsbq16tJdxCWZ2/vGQjdn6EUeGf2evh54TvGurDwxaG4zlZLvdc+X/ALgkLBfwr5Q8QftkfELWNy2Umn6JEen2O2Dv+LSFh+leYeIviV4s8WArq/iXVNQjP/LKW6YR/wDfAIX9KAPuT42fFu+8C6Vjw9qHhJLhRh49W1PZKn+7Co+b8WFfFHjr4yeNfH0dwmteIrueBg3+iwN5MH02JgH8c1xyxqpJAwT146/40j8KcdMGgDwDRtK8IXf9t2WuSW0GtPLanT5by5ktgqknzAZACACSMkg+2K1pvh3C1lp0ukeJL2xS4nnhjXWfLmhlCB22xlCTuVYwcjcG81MHg1zUnhvUvEyajdQeHrbUbazkihuDHII5C0hYIRuPIOz6Dg1ktbz+GVidLjXPCu+Q7PtKukLSJwQDnBILfgTj1r+p8jqwnlVCOIouSS3spra2267niVf4jsbNv4PutT8RX+jz22lzXlmY/wB5HK1s0zSY8tFGN28lgNpwAe4qpb/bvD8dtqFnqGoaP9oieGKWTbKuxfvKGGSmMZ5II4I7GptN8R6yt1qN7MLHxRPfNDMbiXCuJIwRHJtGNx2swwc5JGRkA0/UvF0E+qaP51rcaTptqYne18iMRqy7dzIQAsmVRQN5YkcEkcV+aZ3UxlPMaiwlNToaWXyV1aWu/Q2jrGLe53/7N8kcXxa8FWwmW4e386JnVMBiUmI57/8A16+7Iz+8X618D/s03rXXxk8N3QwTPNIW7ZzDMenb8PUV96xSESDKE8/w81/E3ig6n9uL23xcutu/M7n2+VL9xL1/RHmOjcabD65f/wBDar1c3ofi7RJG+wDVbWO/jkkRrSaQRy58wjCq2C34ZrpNpBAIIPpjn8q/ccH/ALtS9F+R4E/ikFNm0+zvliN3bW9yIpN8fnxq6q3qAR15pdw9f8PzqzD80ODyM+lfnviDUlRymEoOz51+TPRy+zq69jK8fa7ceGPD97qFqsZkgliSNZM7CrSohGAeOGzkfnXReKPA8via30j/AInlxpNmVInNnChnYKccO5wg5PQHpWfJbDyTGESaA4/0W4AKYByMHnacgHHTjpXWRsHs7N1BUGJcDpjk8fqa/BMBm9TKq0MRh9Z63fXVL8nc9+VFV04vYzLP4f8AgTwnY3kml6EdS1R42B1bVnNxcfUM3Q/QCul0P/jxT1KAH34xWLff8eU/sjVs6HxYp/1zr924DzDE5lQr1K8rvmW/oeFmFONKSUUcvec+LNPH/Tncn/x+GtWsm6P/ABV+nj/pyuT/AORIRWvX6meSJtozRzxkc0oQtwAc9vX8qACsTRf+Q14jP/T1EOOgAgi703V/G2j6Ndmzku/tWo9tPsYzcXB99icqP97A965rTdQ8Tavq+ufZLaDw9DJdR5k1DFxdL+4i+URKwRTjHV2PP3eKLq12K6Suzv5pUt4XmlkSKFBl5HYBV+pJrmG+IVpfMyaFaXPiNwdvmWShbYN6G4chPwXcfaud8Rr4T8KqL7xnrSajOo3KdauFk9c+XbABMcYwE7ivPtU/akXXNTOjeAtCk1zUNhZJrxhFGqggbhGDkLyOpUciuOti6NBc1SW25yzxVOD5b39Nz16Wz8Sa1v8At+qx6Jan71vpILSlf9qeReB/uotedeNviR8OPh3p+owx3kV5rU0bRu0DG7uXfGMSTuxx/wACbt0rwXw5488R/tA3Hi2DWfEN5Z2ehwlpbGzURQSNiT5dqnG0GPvnOa5T4X6efFXwH8Xx3dvAviPUZmt7Ga4i8thFtjI2tjhMlufrXjVc1lKc6dGF3FxT8ubZ/dqxxWJrJcqUIu+r3+47P48fGbUPiF4Zh8UpoTWXhjT5miiuGmErzSSHbtPYAFT0rhPiho174Z8F+B9R0uWa4vPEX7yS3EIfy0KI21RySRu6kYNdjo3g2H/hTuleA9ZCXltaTtczSW7ld7GVnABPQYk5xz8vUV1um3Eenw20DwtPaWsSwW8PmtiJFGFVRnsAOvpWFPLsTiK6r1+kpfOKVo+ncz/szCc/tanvzkt3svkc3428F20vxj8JeINESyttG0WKMyRxLs82QSO+AAMZww5zWgdHtE8f6n4xhWa31u/QRvIsxwqbFQqo7AhBn6npXe2uo6fqUPlBUAxjypBgf4VTvfCsbZa3k8o/3WHH4V6uHyuhhVBPVqPLd66Xvb7z03Ue0VZb6GXpOqRadw1rG4yW3r97Oc5+ua6W21q0vl+SZVbsshxj8/pXMz6BfW/3oRJ/1zOaotEYjhlZf94Yr17dkZbnfSwpcLtkRZU/2uf8azv7INsd9jctbH+6x3JWLpdlqL4a3Dxw/wB5iVH+P6V0aw3ca4W4WXHVZU6/QjFHSwFdtSuLP/j+tW2/89oPnX8qvW11BdrvhlST/cPP5VD9rnj4ltGP+1CwYflxWDrlzas4MNs8c/eXBjoA6a4eGNAbhkVW6GTFVIdDsdamSC1txczyHCJaZZ3+ipk/pXLW9jdao+I1eQf33OVFfRvwW+PkvwdsIrSHwfoF04GJb6CBre8l93lO7NAFTwT+w/438ZGO4uQnhixb+LVATMfpEMH/AL6219FeC/2Q/hZ8JLAav4mlj1ua3G5r7XpUjtYz7RZ2f99bq5W+/bMufE2oQ6fYRweB7KQYm1W8gbUZYz/dWJABn65roLXWPgzp1vF4l8SeMT4+1NPmSXVpGndW9I7TAWMf8BoA7JfjqNY26V8MfBl/4pji/dx3yp/Z+kxcdpnA3qPSNTmqWsfDvxR4is5NQ+KfxCXR9Fz8+i+G3NhaYPRZLlz5smfbbXN2v7Q3jD4qai+j/C7wsLK0jPlyaxqyjy7dex2j5FI/uksf9mvTPBXwZttHv4Ne8UX8/jPxXGN0eoagR5duf7ttF9yP6gZ96AL/AIF8B+C9F0VrHQPClrY6RIvL3Frg3H+03mAuw93rx347eCfgjpt0+my+C/7Z8YXC7odG8JRul83+06xELGv+04+gNe8eJpCumy3Gsa0vhvSVz5skU4ikI95j9z/gOD/tV4LrX7TXw5+F9vPY+AtCj1a6kbdJcwr5UUr/AN55mBklb/awf96gDxnwv+wf4w8WNc3t/Ja+CbKTLWun3cn265VT90OV2gEdyD+FeeeP/gMvwx1AWt74l0bxBcE4aDTJmaSL/rom07f++jXXfED9ofxx8QhLDeas1hprn/kH6YTBGw/2iDuYezMR7V5vtHYcdaAGw28duu2JFRfRRin4H4+tG6jGOtAEdGaKKAD8vywPy6UdgDyKPWindoBT8zc+vfk/nQee/fNLiikHmJwOW6U5fpTeKXaK9PCYunhtHC77mNSk6mtx2CKWmBmUcHJ96BJ619FTzHDVN3ynDKjUXQfRmk3A9KXaD0NejGUZfC0Y27ibqWk4pQaoQnv09u1KqhenB9e9GO1L16VEoRn8SGm1sV7izguP9ZCjn1I5qK4s5p5BL9tuPNHQzOZAPpuzirmM0f5xXnVMuoT6W9DoVaS3M/dqEPyusVyP7obY3/fJyKUapHG2JopbZv8AponH5jNX+MYwMfTNGOMdvTtXmVcokv4Urm0cR3RAkkdwuY5EkHrnI/r/ACp6g9O/p3/I1BNpNrI24xCNv70ZKH8xio/sdzF/qbxiv924XeP8f1rx62GqYd2mjojKMloXaTHB9cYql9qvLcfvrUSr/ft2yD+Bp0erWrNh5PIbOCsy7Mfn/hXLfRPoym0up8/za3rulXepw6VLp91Z36RLcWc5WTzAqkZOORwzg4Pc4xxjYX4xXSWkKa1pc9vcNfNNdSRxi4tniZpHACbhtKNK7BjuZjjJ4AFDTdL8JapdeIbDXJ0tL2ZYXsrpYZZpYziQvsVFOSS0XBp+q6Fo9itxHoniTUS9vcSMGvgkts9uJCAVaQRkHywrdPmLYr+pOHq1WjleHtKErLRSTi//AAJb/NHh1pwjNtu39dixosnh/X/FmvahZ2ul3mnk2+EvIvspjiIAuJMEACQBeSFP3/lzWtd+DdPsYdNjN5eW01xA7pEJEl+2OqROVVptqBh5jEbWKsFCqS5xXmAvNPupR9tWwkcDIlt1eJs/XGM/jWrY3U+l3UNxpOuSJOiGOFnkScKpOcLuPy8nIPUHkYIBr8+4gyjHYzMp42jUcL20+JaK3xLba46eIp2tc739n26c/F7wxIm1MXhG1VwMGGb/AOt+Vfdkd44wxQFRyWU4/wA/nX5/fDXULv4ca3Y61LZS6m2mz+a0cPBk4kXg893Wt/xx+1R418SNJBZvH4etm+XbaZMxHvI3P/fO2v4+8QeG8fjc6i6PwRVuZ3s9X959BSzrDZfQaqayfRHp1j8bPAmrwnStX/cr5siAanaCSFxvYgjG4Y6da6XRvD/h/UIRN4X1iaxjPQaNfhoP+/TF4/8Ax2vjCHUJArLKfNVuoPOfr61YtNscwnsbh7a4HTy3Kv8AnX12GzOeHpxp1I3SPhIcQVVJ+1jf0PtjZ4q09iYb/Tdai7LfQtayf9/Iyy/+OV0uhXV1eaesl7YmwufMKm380SjjuHAAIPbivi/RvjZ448M/INXlvY06R6gBOP8Avpvm/Wvqr4N+Mbrx54EttYvLeGC4llliZbfIj+RsDAJJFfG8d46nispjGO/OvyZ9rkeZUcXXcYb2/wAjuF+91x344ro4/wDj0tP+uK1zfRvX8q6OP/j0s8cjyVPT/Gv5215kffRuQ33/AB5z/wC41bGif8eKf9c6wtYeWHSbx4YftEyRMVhLbN7Yzt3YODWdpHjTWk05APAutNPs24+0WnlZ9fM87p+Ff0R4bf7nX1+0vyPn80+JElzz4wsAf+fG5/8ARsP6/nVvV9b07w/am51O+t7GDs88oXJ9B6n6c+1cTeQeJ9c8V2YuruLw/GbG4Hk6WBcT7PMhJVpZF2qeR91Ox55rJ17xh8PPhfcvc6jqEMusqOWkkN7fk4JxliWTp22iv2CVSENZOx8/UqQpK83ZHVt4yv8AViB4f0OaeNjhb7VCbSD/AIChBkf/AL5A/wBqq19otzc2zT+JvEUgtQNz29m39n2mPRmB8x/qz14H8SP2utYsPDsuq6D4eksNG3rCNW1KIyszEHhEHyjkHuehrxn47ar4qj+H/hrxTqPiKfWLjXpFaO1dcRwK0YcAKDjdyOgA9q8ipmlLnjCnq5NxXa+7/A541qta/sKba7vRH07rn7RXw++Hdq1j4fhj1KQNsEGkxJHCXOMZk6E+43V5H4x+PXjy68faZ4YdJPBkviaeNkjt0/exxkCEMzsdw+43AAPNc38X/hpFq+seAv8AhGraztrXTl8/UHV8bmzE2M9WOFaur8YaXY+LvH+n+LJY5YdQ02MJZosg2qQzMGIA5OWPXj2rzadbHZgoSiuWMlJvpyvaN/zN/qcrv289raLZ/Pc4P+y20v8AaetPD2q3Ums6PDB9ou7nUFLM7NbM+XYk8FsYGe1dH4M8P3Xg341eLPGESWrafqAkgsoELDCtIhDEAfKvydPcV0Uk0k0jySSM8knLsWOWx0z64HFMwPQfkP8APauujk8JRX1qXM5QUZdn3f3nTD2dD+DG3UyPCvhXT/BX9qHShPE+py+bds0pJlOWIB7YG9uPfvWuOAAOABgADgfhRk0qjJ5r6CnThB2iv62JbbWoE56kt9Tn6/zpyws3arUcCL0w341IvHcV7lLLeb45HJKutrFeO1VR8zEGtOz1S4s02o25ewfmqpXPejaBXr08NSpK0UYOcpdTo7XXLe4+Vx5L/wC19386veWkq7vlceuAR+dcdjt1HpUtvfS2cgEMuwtjCk8H6ZrSdGjNWnElSktmdbt5B6/z/Omtnng10ngz4a+OfHHl/wBneENVnjc4FybdooP++5Nor2Pw7+xX4z1TY+rX+m6JEcZTcbiX/vlcL/49XlV8Hg46xqW/E6I1KnY+eeW6DefXr+lNkKPkPsOezYIP419ueG/2I/CFiqPrOpajrMi9UDLbxH/gKjd/49XZ6p4b+FfwL0R9XudF0zTUTIjkkiE9xK39xC+WZvxwO5A5rw5RXNy09Tp5tLs+BdF+F+t+I42m0rQdQkiVPMe4giMcIX+8znCAe5P1xWLLZ3VrI0aXaSFTt/eKHUn6jFevfGf9oHXfi1O1khbSfDUZzHp8b4833mx9/wCnT2rynlQcDArSph6tL442J54vqU/tFzH/AKy0Ei+sDhv0NOXUrfcVZzC55KyKVJ/z9as4+lObDrtYbx6NyPyrn8jT0Oh8J/EzxT4LUL4f8Q3umwZz5FtNmL/v3yv6V6db/tjfEe30+S2e50yeZhhLuSzHmr77VIXP1U14K2m2zHIi8pvWIlf5Un2W5iX9zdk+0y5/ligDpfFXjTXvHF8bvxBq91q0+SR9ofKpnsqjhR7AAViZPqT689fc1U8+6X71ssg/vQPn9DSrqVvnDs8J9JUIoAt4Xr3xilxTVkWQZRlcf7Jp2fmwKAExz6fWjimySLHG0jsqqvJZjhQPr0rkNa+Kmi6ZvS1k/tOdeqwHEa/V/wDAVjVr0qCvUlZnNWxNHDR5qsrL8TruKMcdeaXbRtGc1sdIY6039KXdx70u38aAE3UbqOPQ0h9qAHUtFFHkAw8nPSnEZo20c0AGPwox7mloq4zlD4WJpPcNx9qNwXrSY96MfjXo08yrw8/U53Rg9iTj1pOtM2ik5r1aWb03/FVjGWHaJKP0pu4+lDKW61vLNcPBaERoTY5mVeppm8npS5qOaaG1haaaZIYVGXkkYKq++e9eVUzKtVdqasvLc6FRildj+WA6t9On59vxrE1bxpo+i7kuL1XlA/1MPzv+Wf8ACuHvbfxX44upHjLabpTSNsabMalA2AdvDPx3OB71o6f8JNDtVQ35m1eXOdlw2yE/SNev/As1rg8lx2PftKv7uPnq38unzPHnmE+bkoxt6mZqPxnlvrl7PRLCSaft5ameQ/QLhV/Ems2bw3488UFZbmCO3GflGpThiP8AtkPlH45r1WxgtdKtxBZW0NnAP+WdugjB/LFSm4O0gHg9RgV9zhchwWFaqOHPLvL/AC2RxSdSo71JXPJ4fgxr1xGFutfRFbqsW4D9FFKn7O9mxJm1qRmJBOI/TpzuzXqzTbuuPyzR9o92/M19UsRVSUY6JGfKnqzymT9ne0K5i1U78fxQHH161l3X7PN6ozb31vJ6rll/mK9p8yjzPUgn1xWqxddbsj2UOx474Y+FviDwrqjS7Flt3jwywSIwP6ir+p+FdSvpGmmimjkdcvFLbGRM+xxxXqZnPAzSfaD61jWmsRpVpqXqkw9mmrM8GvPBL/N/o0eB0a3fY3/fLZ/nVC38Jq90EmuZLQHo00B/mDj9a+hmuVb5XO5fRvmH61UuksZ1xLbxMfXaAfzHNfNYnhnKMXLmnh0n5aHPLCwZ5bF4BtlhCS35uU6swAIx+HH613Hhvxg/gPQ4dFstc+x2qlpVWQqHO45JzjNRXWhaKjF4w9q5/igfafzp8V00ChEuFvAo2qt9CrkD0zgmuCrwXlM42VBW31R3YWccLLmpKzN+Hx9rTLG6axdyo4yGDkDGMhh6jg0tx8YtWt3ES6/eqY1U7cIVx6cr7iuT1bVtQm82Z7ATuwCBbNl+VQMYCHBArl9L8VaVGZoL5IUd2yY9XjZDj2KuB/8AqrlhwjkkXevQin0ul/kejLMMT9ls9i0344eJr7zYFu7e5jC4L3FoqkgjA5VsZrqY/wBonV9J0mSJtJ0+W527I5mkkWMH/aXqfwIrx2xtra0sVWNYGVju/cY2/QEZ/nWVqmqi3kxb7WnXkswLBf15r1sNwnk9GLhg6Cinq3H/ADOepmGJetSTLvxA8QfEPxpp+oX8msQRXNvAy2el6WDEZyzjKEgg9Av3mI4FcRJ4DudS/Z1ubmTSWh8dXlyEMbMY5kVbgDgMcAFRn8TW+niLVVA3Wqzp/e2Mvb0BPU9KWTxhqceNthEg7tK5H5KK8HHeHtLEyVSjVcXGSl3vbp6MnD46lTfPVjzPzuJN4Sj8Q/Bbw14H1cS276eyzXEts4JLK0hCA4OOG/Q10KqP7O0yxcma202FYLVZcN5SqoUEE98DrXLt8Q7aORDeWzwFRjEMqhTxjndj3/OrsPjzQLjP/EwjgOcYkYf4140+B8VgYt0afMrt+d3uz2o5pSrK0nY3NoGPrnr39aXaKi0+8h1S3We2kEsR53AHGPXkZ/Sp2Ux/eBX3xXh1MPVo3jODR1qcZ7MZS479qPwpeKwsk7M09GJgetLikx6U6gBP93inrcSL3z9RUfbNLnGc4J9Af8K2jWqQ+Fi5UWBdn+JKkW4Rv4sE8jIP+f0rpPh/8HfGfxRmVfDOgXWowkgG7wI7ZfcysQv5ZPtX1P8ADb/gntAnl3XjvXmuCfmbTdHyi5x0aZhk4/2VH1rthmFWHxamLpJ7Hx/p9jdatdx2ljazX13LwkFtGZHY+yjOf0r6f+Af7NHxb0vUk1eLUIfAdu+DIbyCO5uHHtCQQp+pFfQ914n+DX7MOnNaxnS9AuNuTa2iGa9m/wB7G6Rvqxx718//ABI/4KDarqPmWvgfRI9MgPyjUNU/eS/VY1OwH/eJrSrmE6i5UrCjR7s+zP7Rg8IeHY5vEGuQlYExPqV6Y7ZWPqRwq15RP+2h8K7XWjp51q4eED/kIR2cjW303Yz+OMe9fnx4j8a+KPiVqH2vXtSvtdnz8rXMhaJPZV+6v4AUWvh9c7riQ5/ux8f+Pf1608PhaFT453/AUpyjsj79+Jn7Y/gnwjoME/h69h8V6reLm3trJ8on+1K2RtH+z972r488bePNc+IutSarr1693ctkInSOFf7iL2H8++a5u3torUARRqnOcg8n6nvUvWvocJg6eH96KuzkqVJT0YYHp9feiiivRMVpsJtHpQV9KccfSmbwtediKOFteslb8TWMqi2Dazd6b0oOW6tj6Udhjn6/54/KvksSqCn+4vbzPRhzW9/QXH4/XmkYhh82Cv8At81j634w0jw+GF3doJR/yxjO9z+A6fnXnmufF69usxaXCLGM9JW+eQ/0X8Qa8PEY6hh170rvt1PNxOZ4XCr95K77Lc9J1STS9NhM97JHZp/z0LGPP0AOT+VcFrHxVS1YRaOZrhQcGS7GYz9B1/WvO76+n1C4866nkuZv78hyag5fpx3r5fEZ1VqaUlyrv1PjsVxBWq+7QXKu/U09Z8Tanr8ha+vJJV7RZ2xr7BRxWQ0MbYwgGP7vH8ql5IyRntkf56f40y4YWOqaLYXKSQXGsTLDZh42AkywXdnHQFhz3rwuapVlq7v+mfPxhicZU91OT+8+md3HvRu60HrkUuOtfqp+zid89aN2OtLtH0o2/jQAbvegDFJt6+1OoAKKKKACiiigAo2mikoAWiiijcBPxFLSUtAwpBS+xPJ6VHbQalrevWPh7QLB9Y8RX5xbWMZ2jaD80sjdEiXu5+gycA60qcq0lCnv17IynUjBc02CtcXepWOl6dZy6nrN+/lWen2/Ms7YzkdggHLOeAOa+nvA37Geg3mlWd540kuNV1lR5jLb3LR2kDntGn8RX++wJPbFdz8A/wBnPTvhHYzXt5KuteL9QRRqOrOnyhc5EMKn/VxA9FH3iMkk817bFaheg5/nXrxccL/D+Lv/AJHyOIxlbF1LQ0gvxPANW/Yn8Jaou6w1XVdMlznO9Z1PuQVz+Oa898QfsJeKLWORtF8QabqS4yI7iN7Z29sjcP1r7SgjC44q4pH1+o/Wto51jaL92d15npYahFxtI/MjxV8APiP4P3m/8K30sK9biwUXSf8AkPcR+IFedvMYWdHVkdfvK4KkfUdq/X9cN171y/jH4UeEPH0ZXxB4esdTftNLCBKv+7IMMPwNezh+KZxdsRC/obSwKkvcZ+VDT7evHH+f84pBdetfbHjz9gnw5qCST+FNYutBuDz9nu/9It/z4dfzNfNvxD/Zd+JPw9aSSbRW1qwT/l80cm4GPdMBx/3zX1uDzjAYz4aln2ejPOqYarS3R5z9oFJ9o46isOfUxblg52uvVD1H51Rutc9Gr6SFHmSa2ONyOle/Rc5aqVxrEcf8dcpJqcspPz4HX8PWr2iaDqXiacx6fbNc4OGkztjU+hY8D6cn2pzjSoLmnIjmuXLjXmYYQ8dm5IP5c1nXOrMiu8spULjgAk/TAB59q7/SfhXa2v73V703Td4bMlE/F/vN+GK4r4t+H7XQta02/wBOt47Wyu4vsjxxDAWVdxQ/VlLc+qV5cc0oTqezpLcIvmZLp3hfxLrGHg0z+zoG/wCXjVn8rHpiMZc8eoWum0z4Swy4/tXXL24J+8liq20Y+nDN/wCPVo+C/FLa9oMDu266g/cyndydq8N+I/UGt2O424wMH24r5nFYzEuo4VHYHJx23KEvwb0GSN/sOp61p0m370d80qqfdJAwNcX4w+DfiGW3ZpbaHxTbL92409hBeIvvE5KOf91q9SS/Prx2pt1rzxxlRj8cGuH2104y1TCFSrFnyevhm+024n/sC7mMsY/e2MZMFxH7PbyYyf8AdxTNK8SILxoNSVkuYxxCqskmc9CjAMOCOcEe9esfFXW9E8lZdWgSe7T/AI9zE2y4Q+quMMB75rxDVPHlxPFFbarbWut2iSLj7dHmYIeCnmrz079a3wOKnQqcuGlbR+7utN/NHotKtC8kej+H5IdU1i1b7Ot0rBoJVdNwRQCysc9DkYrsPs9rGxH2S32jp+6X/CuM8C3Wl7bufRZrpbeVFaXT7j5jbFT/AAvnkHI65+8PSulkvi2cdPWvtqeK+sxVRaficns3TdrluTSdLukK3GnWkgPrCv8AhXD+JPg3p98zzaZdiyLHPkyDcg/HrXVG6ZuhpGmfrk9Ovf8Az+NdMa0qcrpkSgpdDn9E8JeINHt9h1u1mKj935kchK+wb0rRivvE9rN++sbG+tv4ms5yHH/AHxn86dcatBCxHmbm7KvNUz4gZeAAF7bm/l2rmxDpYlXqQTNYc9PZnSWN5b6kj7I2ikjIWSKRcNGfcd89qla2H8LVXt9SSPw496oVriTkKOTIR90ZzXVfDHwP4o+L+F8M+Hb+9kRvKnzEUS3f0eRsKOOevQivzGtQw1SVVqOkHa/me9TnNJd7HM/ZpF/hyTyAOSfwogtp7q6itoIZJ7mVtscMcbM7n/ZUAk/TGfavsz4d/sA3MxjufG+uCFD8zafpA3N9GlYfyUj3r3SO3+EP7M2ll/8AiU+HZWXBd2828n9v4pW/AYr5utToX5aF2zvi5faPjf4a/sV/ETx55VxqNonhPTG5M2qA+eR6LAPmz/vFa+pfAf7HXw0+GNmdS1yNfEVzbrvkvdcdRbR+pEXCKP8Aez9a82+I37fg2zWngjQsH7v9oaxwB7iFTnP+8wr5e8cfETxl8Vb3zvEOt3usYYslux2QRk/3Y1wo/KoWCruPNYPaRPuP4hftsfDv4fW76f4fVvFN3ANiwaWBHap7GUjbj/cDV8qfEn9sT4i/EVZbeLUl8M6Y4x9l0fKMVxghpfvkn/ZwPavLrXwnIzD7RIqAfwxgE/n2/Ctu10y3sceVEN/XzG+ZvzNc06NSn8cbFc0X1OZtdDvNQledlKlzuaaY/Mx9SepPvW1Z+G7WA7pf9If/AGvuj8K1dw9aU8gjsaz67F7jVVUUKvyj/Z4pex/SjdR6eooAXaPSgsVHU0UEZreFerT+GTRDhGW6F3HsAfxo3E9BSFfXp/n6VW1DULTSoPOu7iO1i/vSnH5DqfyrrlmeIjG7lb+u5jKnSgry0LHJ6kGkcqqlmZQg+8+eB9e36159rXxftIcx6XbG6btNN8qH6DqfzFee634q1PXm/wBNvHkj7QodsY/4COv418njM6pRe/PL8DwMVnuFw3u0vel5bfeer698TNH0fckT/wBoXA/ggPyfi3T8s155rnxJ1rWSyRzLYW7H/V23ysfq3X8jXKfh9PQfh2/CjH97GCe3evlMRmVfEaN2XkfI4rOcVivtcq7IcxLMTkkt94k5zTWzjn7tTWlu97eW9nbgS3dw2yKFSCzkcnH4d/Y1oeBdLi8S/Fa+8GXqz2s2nwNNdSIVONpQFF7E/OOa8qV7Sl/Krvvbuc2Dy3F4+S9jG6va72+8yuOuNwAJOBnAGc0s0bSfD/WfF9k8N1pmnN5RxJgySblUgcdAXXnvzWr8FJL280v4i/2gkm+5U2elyXEXy42zLlTjoCVyQDVzw7o+m+Bfhq/g3WLqHVYbi4NzcQRxnLsCpVcBuBlBwxFevRy2vUm1GPwuOvRxesrfLT1PtMHw1QpWni58z10W3zZz3jLwreeJPgp4Q1DQ7SSXXtWmEl0YJSAsW2QYPPyr93rzx1rvvH2k6TrHibwpr17fNYjw/CggiIGZZFYMrFcZxlRwBXNXXjaZbeK10u3TTbOJQkYQAsq4xheyj6AVzssklxK0ksjSyMcl3bLH8etfTYfKaVHllN3lFya7Wk9vktD6ymqVCPJQioryPqADFLRRXuiE20ClpKAF9aKKKACiiigAooooAKKKKACiiigApM9frz7e2aRnWOMu7BFHVmOFH1PSuQ8SeItV1SM2PhKNJbpztl1ObKwWy/3h/eNd2FwdbGVFCnH/AC+ZlUrQprmmzoVn1HXvE1l4U8M2Ta14ovmCxWiHCwqeskp/gRe5P/1q+8f2fP2f9M+Cfh6TdMNW8U6gFOq606fPOwORGg/giXsv4nJ5rwj9lPWPhR8D/Drx3F3enxXqGG1PWtRtCzTueqqyFtsY/u/icmvq/wAO/EDwz4o2/wBk67YagW/5ZwXCmT/vnO6vZr4aWFXsoRdurtu/0R8lisTUxErdDq4Y0Hrn/P8An8atRqq1RSUZx3PQd6nWT0ryWhUpcttC+pFSqwqmslTLJWDierTqlxWp2fQ1WWSpN1Zcp6Ealwkb0qlMwUk8DNWnNcD8W/ihovwj8Fah4l164EFnagBIh/rJ5TwkSDuzHgfiegrajTdSahFXbOLFVHy3ufOP7dGm/DTRfB0mraxpyp4yvS0emyae4huJpBgFpSOHjTILbgewBywNfn5pKXOq3MVtBHJPcSv5ccUSlmduMKB6nK/nW18Wvitrfxp8c33iTW5Myz4jt7aM7o7WAE7IUz6Akk9yTnrXbfBNh4J+1eJtoOsLC0GmFgCInbgz890Ukj3YdcYr9xwlKWSZd+9lefbs+yPnYr2kr3MTxh4RuPheNIn1OOG6kjvYk1Wz+8IkIwEJB5IbAb0LAdq9qutQt7ezSO1WOO0AzHHEoVAuMjAHHcV5l4ms18RaJf2ErFmuY2G5mJJc8qcnvnnPWo/AXimTV/A+nmX/AI+LcG3mB67k4r5OviamLpupVeqZpKHY6m71I+acnJ9Tyfzrl/HVn/wknhm9s4uboKJ7c+kifMp/Pj6E0+6v9zE5NRwXX7xTkDj1ryI1XCSa6DUbbHC/DrxELPU7didtteosbZ7N/D+Wcf8AAq9cW4wcZ79K8I1ay/sXxFqNkgxFv+2W5B/5ZuScD/dYMK9J03xjZf2Tb3V3cpHJtw69WyOvFe7jqbrqnWpr4ty5RudmLrapOay76/O44ORXF6p8TUUGOytmb/ppcNtH/fI5/WuVvvFGo6kSJbkqn9yH5B+lYQy6rL4vd9RRgcr4ihvtY1u4e9ykzOR+9HIGccKMn9KsL4P0hrWGOaOVpFbc0jMU38Y2hR0FXvM+XJbA9e3XNULnxFZ2rFFk86TOdlv8zH8q9TDZfRw751qzr5nJWKmkeFrzQ/EC3Ntfb9N6NE/DKM5A/wBrH9BXWSa9/Z8ReZx5KjLZPOK5j+2r6TOzSLgHsWI4p6wTXkn2i/VI44TuSBTuVT6s3rXbFwoxtHZEvV3Z1MfifzrdZIreSLd0+0cEfUCuf8SLe61ADHevBIhyqKcIfqK5658dbb5YbS189C2wSE7S7Hpj0FXNd8RNYqtvBDJcXkg4iiG45xk/gPX+VeFmGbvCR5lq3sjqw9GNZ2Wxiat8QdU8PRxQPpG5m4E88mFJ9sD+eKSw8S3vibesQhhkiTM73UoCofVQMcfh3FVNUm1zTZhHrOmT2aTKGHnYIIPrgn8+9cddRvbeJAsYUb8KCT1BHAJ+uPyrwsHm9fEVlGpsdlfDQjC6PWJ/iVNb29pZabEk08aqomZcLkdWC9q9j+BPxL8X+FdLvLzSPEepadNNdEu1tMUSRgigkp909AORXzlp1msLKin95IxUuw557fSvp/wLoOnnwhpLQiRVaBWfYeC/Rj+DA/hXoYqVGnBU7JRZz0Izb5m7s9h1b9rv4p6vog02TxEtv/eu7W1jiuWHpvA+X6qAfevLTb6jrl3Jd3Mk088hy91dSMzsfUkkk1sWum2lryijd/efk1d256DNctGhSXwWOmUn1Mq18Pww4Mh81h0VRtX9K00jWNdqKEX0Wl/lRXakl0MhMflS9aQHPbijdjrUPkteVvmNc32Q2j0pGXHSk3n0pvNfNYupgmv3au/I7qaqvVjqMd6QsFUszKqr1Y9F+p6VymufEzR9H3RxyHULgfwW5+UfVv8ADNfL1q9OhHmqysvxLrYijh481WVl+J1n8/f/ACayda8WaX4fX/TbpVkP3YY/nkb6Af1xXk2ufEvWdU3RxSf2fbt/yztuGP1br+VcpJIZHZiSWb7xYkk/U9TXzuIzyMfdw6v5s+TxfEUY+7ho382eha58XLy43xaXB9kTvNN88n5HgVwl5qFxqNw013M9xM3VpGyarAnAAPTpQw28k4HPcdq+YrYqviPjkfIYjHYjFv8Aezv5DmU9c7vXvSKvrznpjJ/GnzWs6eD9V8TQKlzpemj988cq5ZsqCq88kbxS67o82tfs+2PibSre7/tzVbtI4obdixVBJIpC4H+wMk+tYwhzuKvvLl9G1fX5HpYPIsZjFdK0d7vQoa5qUHh3T1vr7zIbV38pH2Eh35O0HucCtD4habfeA/F3gjSGnhuBrk8RuCinCJ5iqVz/AMCOTjtXTeMvBNv40+HPgXRtRv5NMXRYI3vGJX5pPKVSoYn7wYNk4NW/Evj+y1C+jvBbR6lfwp5UV1LGFWNM5KofvEEgeh4r3cHlVWo4VJq0feUr9ekWvzPtsLkOCwd3UftJaehHqvg2Wy/aGsPE+n20Efh3SrQRKI3A3yGORCFHQkFuScdKhmvNA8O+MNc8R2Zmudc1Qn7R9nmO1FJBKBuFC/KOgJ461zepeIL/AFfIurg+T/zxi+RPcYHXPPXPWs30GBgdB1A+npX0WGy2hhuX7UlHlu+yd/zPoHP7MVZb2NzVfGOpakpQSfZYDn91CSCxOMknqc4/WsP175xnPcjvQOBjtRXrmYelFFHPpjAycjt/n3oA+o6KKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAiuLqGzt5J7mWOCCJS7yyOFRQOpJ7DH51jWvik+ILcTeH4BfWzEhb+Y+XbnHdT95/8AgI/GvHf2vNcuLPQPD+nRuyW95PNLMBwH8sIqg+oG48e1YngXVLhPCmkTWl5LEfsyqWjlI6cEH8QeK9XK4UaldqvFtW6E4mLjQVSL1ue/toEd2wk1W4fUnH/LNvkhH0jB/nmtPdsQIuEReiqMAfh0ryPT/iVrFjhJjHfoOokUK35jFdNp/wAVNLutv2tJLFj1ZhvT8x/hX6dhq+GjHkh7qPmpxne71O0JH04wcHGfyqM4DBgMMOhFVLPVrTUo99rdQ3CesbjP5dan3Z6/n2/XmvVjyyTSd7nO03udh4b+L3jLwnsGmeI9QhiXpBJL5sX/AHw+R+leueFf21PEmmMkXiDRrPV416zW5a3l/LkN+AFfOG8VGzDsAB9BxXHWy3DV178FczPvvwj+1v4B8SFI7q9m0C5bgx6nGUTP/XQZX88V6/pWt2WtWiXWn3lvf2z/AHZbaQOh+hBOa/KMyDHT6VoaH4m1Xwvd/adH1K70uf8Av2kzRk/XHX8a8LEcN0pLmoTt5PUuMrH6uJN74P8An8ql8wivgvwT+2r4w8O+XDr9ta+I7VfvO2Le4/77X5f/AB2voHwL+198PPGUkVtcan/wjuoScC31bESsfaQEofzFfK4rJsZh9XC67rVHTCsez6xrVpoOmXeoajcR2djaxPNPcTNtWNFGSxJ7Afzr8j/2qv2i779oDx20tu81v4T053j0qzY4JU8NcOP774yB1VWA9c+2ft1/tKf8Jdcy/D/wzeb9CtXB1S6gfK3co5ESn+KNTjPq3HRTn440zSrjV7+G1tYWnuZm2JGgyST/AD+tfoHDOS/VYLH4he89l2Xf1/Q5cTXdT93EgtmSBldx5jnhVPfPYdsn0H517HoNhLp/h+2e7JN3OomdTxtBPyrj2AH51f1jxtpXwR8H3PhPwgbS+8Z3ybdb8SQqr/YlI5tbZ8ffJ+9IPu9B61zdt4z05tBtJLi6C3Sx7JI8FnJUAdPfHFb5xiK2MppRjaN7L/N+Rj7PkVjTabb3/wA5zXJeH7j+yPFWvaaTthmK30XYANyw/MN+lR6h46RSRa25Y5+9NwPyH+NcpfX82rX32uaTfL5flqUOAi5zj/JrxsLl1ZqXtNE/zNNTudQ8SWdm+0ziV/7kQ3H/AA/Wsa68a3JBS0hSEEY3SfM//fIx/OuXEny4XgfkPypN49TXqUctw9Hf3vUrlZZvL6fULlbm6ka4nVSiu2AQpIJHHuM1XkuI4dry7hHnDMoyw/D/AOvVHULq7Vo4rOESSN95nOFT6+tQR6Obghr6eS7kBzsB2xj8BXoc8YK0dilEdP4ht4ZljV1kf+5B+8f8xxSte6necQWq2kf9+6YZ/IVetbWOFQkEKp6BEA/ID/61RXmqWenfLNOu/wD55Q/M/wCIHT8643W7amvKVDoLXTBr+8muT3UfIv5Cr3l2OiWvmv5Njbr/AMtGwv5fxGsC88XzOCtnCtqn99gHf/D9Kw7meS8k3zs07nq0nJrnnXuWoG5r3xCstJVBbQNfSN0Zvlj/AMTXH6x431LUo8SS7I84EUJ2KPwHJ/GrrbNxZlVm9WGT+fami3tlk8wxoXz6Vyc7loU6ae5N4ahdLp7ycYSOPcoP8TevtX0L8GfhtF/wjB8R6lNax3Wqoz/viWeO06Hp9zIHPc7h6V8+TzmOznTPzMvOO9fTkniCz0HS7OwgVmVdPg82SKMPhdvyjGQDg9s1+d5lU58TLydj28PBU6asjN8aeEdJuvDt1p9namREt9qTFTviREJjyx56jjnODXylqsP/ABM7N885AzjK7s5xn8a+vNb1C80v4c6zqc8i2lrdBxFbsQ0jOy+WgJ7YHmMR2564rivhEsum+FfOaGKVL25a4CTxhxtGEUjIyM7c8eorDB4j6rVVVq5rUh7SNjkPCPwv17xNJHKlq9lY7svdXI2Kq+oHUmvo7RdIt9B0m1sLXd5Numxd3UjqSfc1m2/itHYefCVxwGjORWpbalaXfMcysf7rHB/KtcZjamMlaeiFTpKmi3tox6cUdOvpmiuCFSVP4XY1aT3BWK89qXzP9n9aTikC5xjn8Ov+FehHMsTFWvf1MJUofE9BSzHjoKTtnOfp0/OszWvFGl+H48312sTH7sY+Z2+gGf1xXnuvfF66mLRaVbfZV/57zne5/wCA9F/HNeNjs4jH+PO/kjz8Rj8Jgl7717Lc9Pvb2302HzrqeO3h/wCekrBQfp3P5Vw2ufFyzt90elwNeSD/AJbSfLGP6n8K8t1DUrnVJjNd3Ml1Kf4pDmq24t04x/nrXx+IzqpPSguVd+p8ljOIatRcuHXKu/U2dc8Xar4gkxe3bvF2gjO2MfgOv41jHG4BflH+fy/Cl27uen17+4qXTrWTUtStrC2UTXtySIYVYbnIBJ/AAH8q+eqVJ1G5zd2j5q9fFVLaykQ/wEnnnFS29rNdTJDDC8srHAWNSS30/Orngqyi1z4xXPgnUIZIjZRSPcSxuDudQp2rxj+LrWh8GVvtA+MHjW/vLa7Gjwm4s9PLA7TicEBM+w+9+taKhUqKapx5pKKkl3T2PqMFw1iK7jLEvki38/uKHw/020+IV/rlvaXnkjRovMumZCcsd3yr6kbTVf4M3TeNvhb49uLqC2k1WRHsrAMMbWaBgAp7cnrW14J0ix+EP9vM2rPd3msPvuYo0GQoLFVUDOM7zncR26VUuvGUkduLbSLWHSrSMbU8pBuUccDsvTsBX0dLJHKU1Udovlce+mr+96eh9nhMtwWBSdKF5a3cvwLvhDwzF4R+Ddx4O8TSw+TezPPOYpWBKllYIuBkkmPqM1D/AMJdbaFpsGmaBZC1srZSsHnc7ckk7V55yT1Jrl5JXnkaSVzLI3V35Y/j1/8A103oMDj1xx+lfTUsLSoOThFXk7v17npOcpKzfkWL7UbrUpN93cSXDdvMbIHrgdBn2qv3z39e/wCdFFdXW5N2H4UUvH4UjfKuT8o9e35/060CCkz1zwBxz/XGcV738Gv2J/if8ZfJu4NJPhvQn5/tbXEeEMv/AEzhx5jn8Av+1X3f8GP+Cffw0+GPkX2sW7+ONaTkXGroPs8bf7Ft90D/AH91AH50fCH9mX4jfHCaN/DHh+U6YzAHWNQzb2QHr5jD5v8AtmHPtX3V8Gf+CangrwisGoeOr1/GmqL8/wBjjDQaeh9lB3SfUkD/AGa+ybe0htYkihjSKNFCokahQoHYAdBUnlj0xzmgD8maKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAoooA6etAHin7WWhjUfhtb6gBh9NvlZjj+CQFCM+xKZrxr4N6+r2d1pMj/vIn86FSRllPBGPrj86+h/F2mQfEnwlrcF6GeJSxs/JkIGEAYAqDySykGvlmDwq2k6lHc6fMWCE7oejAH0/TjnoK+roZJjKUYYmGsXvY5frlKUXRloz2ORBzjg+hqpIu1snOem7FctZ+Nbq2YR3CfaB3zw359Kval4msr/AEq5iikkhuGiOz5eVPtXqujUi7NHBzprQ1vngkLwl4pem6M7W/MVs2HxC17S2wLv7Sn925Xf+vX9axfDcAvfDthLMzPK0fzOTyeSOfyqxPpbbSY2DjsO9c1LMY0punzWabRcqHNFNI7Wx+MkDbV1DT5ISer27bx+R5/Wum03xxoesHbb6jD5h6RyHY/5H/GvC5cc5/xqlPHuGOD9Rn+dfUUMwqfaVzglRXQ+ljJ8obdlT91geD/T9ahkvFXjP8ifyr550vxJquguPsd7Iid4mYsh/wCAniopPjhrEWqXCTx289urlfKVNp644Oa68RnWDwSjPENq76K5tg8rxGOco4fWy66Hu17rHl5Afr6VgX2sPIGAyQ3UZ4P1rN+HV1e/FzUE07w7pt5qOsNgnT7eMySY6bhj+EHqTjHfA5rpfGHhK28AbrXV9UtbnXl4fS9OlE32Y/3ZphlFb/ZBJ9dtfR4bH4OvBSo1FLm2PLxGFr4ebp1lytd/0ORuJWl+8Mf3Se1QR381rn7NI0LEbd6HawHoCOn4VXnuzIxJOAew6VXeb0Nb1K/MmjCMWiTcFwFAAHT/AD/n86A3HX/I6VWWQt1qRXHSvJqVTqURLyOWa1mSCQRSsvysex/Claa5uI1N06GTbh9gGPyHH6Uu446ihck4A3ZOelcU5cys2aWF3fLikDZAPGD/AJ61BdX1rY4+0TqrnpEnzOfw6D86xbvxbI2Vs4RD/wBNJiHZvp2H5VjOfmWkdJgJD5kjLHF/z0kIUfmeP1rKvPE9lbgiANeOv8X3Y/z6t+Arlbi6lupPMuZmnk/vSHd/Oq7TdD1IrilULSNW+8Q32oZVpfJi/wCeUHyKfrjk/iazWYJ14qFpGPfFM+7WEqje5rykvnDtTDIx74pqjoQD+VXdM0e91qbyrG2kuX7+WuQv1PQfjiueU4rdlJX2KQJYkdMdzT+AffqeM4/DrXo+h/B2STa+r3SxAdbe1+ZvxY8fkDXe6R4Z0vQ4tlnYwxnGC7Luc/8AAjzXj1s3pUdIe96HVDDOW+h8yLrUU15MgkVk3bAc5z9COK9++HvxC8MzaTZx+Id6z20YgkxEZVuoV+6uMjafesvxF8CPC+vTvc28c2jXTnJawYBD9YyMD8MVj2PwBkhcLN4nmkt+PljtVV+O+SxH6V8ZVqe1nKb66npRjyx5TX8W+J/+FoaxaeG9AtZNN0O1bc6ly5iDEBpJD3dgAqr/AA5+pPodraxWdtDbwIEhhQRovYKBgD8qz/DnhnT/AApp4stNg8qPq7ty8jf3mPc9fzx0rVHtWZYz9T780ue9FG3qew74o2Av2OtXNiww5lixho2Oa6+2uFuoUmTOxhuG4YyP6Vxen6fNqEoCL8veRhwP8a0/iRqT6F8PfEN9DjzLWxdgORkj+XFTKTitETJuK0I9e+ImjaHujE5vbkf8sbfnH+83QfrXnuvfE7WNW3JBIunwN/DCcufq3X8q42SYWug2Gr3m2zsrwJ5ck0igbmXcF69cCn2+LuETWx86AnBeL5l/MZ9a+AxWZYms3d8sb/1qfnOYY7MpT5JRcF6fqLIzGQu7l2b7zbuT9fWm9c4PHoelIjRyXSWwdTcu2xYVYFyxOAoXqTntUXjCSbwLeaTaatZXNrc6o+22SRNuRuCliSRgAn05ryYxlOaj9p7efW54VLB4rEztCDb9CYL7E9M8dOv/ANaomuIY9a0zSpJRFfalKkVtEwILbyFDdPu5PX2NaHxS8N3fg/4reB9F0ya6vLOZ4bm+2x5Ur9oKsTgHC7V7k9a674heD4fEXxe0fxkuoRWunaPHEscZTAlkSV2xnjA+YcDn2rswuEli/Zzpq8ZxbT81sn6/kfZYXhfkXPjJ2t0X+Zx95azeH/jz4d8F3j291YzeXLdsARkMrMVznoAB9ea328F3mn/tGy+LbW3gi8PWcXlQosgAkzahDtHQDc5zk+tWfEHjTTJtZn1SGyi1DVHRY2vXjCYVQQqg/eIAPbFctqfiC/1gsLidhE3/ACxi+RPcYHXPvmvpMLk6SjPEb8jjJLbXVu/4H19DD4fBR5cNBJd3udHdXXhzQfGGs+JLZZLjXtSLec1vKSqqwGUB4ULwOgJ96x9W8Z6lqW6NZBaQN/yzhJDH1y2SfwBx7VhdMDt6Hkf/AFvwo+nA9K+hp0qdKKjBWtp8kaybluA4/n6UdO9FFbCCijr0549D+Y9fyq9oOg6n4o1aDS9G0+61bUpyBFaWMTSyv9FAz+lAFDn0qS3glu7mK2ghkuLiZtscMK73c+igdT7cV9kfBr/gmn4w8WiG/wDHuop4Q01uTYW+2e+Yeh52R/iWP+zX3h8If2a/h58D7VV8K+Hobe927ZNTuf315L9ZW5H0XA9qAPzl+DH/AAT3+JPxPEN7r0K+BtCbB83UU33kg/2bcEFf+2hWvvD4M/sX/DH4LNBeWejLrmvR8jV9ZCzzK3rGuNsf1VQfeveNgyDjn170bRjHT6cUAHljjtRsGMYwKdRQAUUUUAfkvRS49KSgApcflSUZoAKKXHGaSgApeKNtLQA2ilx6UlABTlzuUmk20uOlAHy+3jPUvDOuX0VtMRCtzKNueR+8OR+Bz+dW9W0vS9WuGnnt2s7gsHaW1G5GPqVzkH/dNdN8WvhRfzahea5pEK3NvKPNmtU4kVsDcyjuDjOPc1ylrMbjT7eUjJCbW3LyhHUc9K/QMrzKpRivZy36Hj4jDxk7jJvAM2rRs2n+RrCj70dsT5y/WMgN+Wa4+88NyW8jxjdE653RSghl/T+eK62XG4P91l+6wGCPp6VPd65fX0aLeTf2iqfd+2jzWH/Aj83619NHHUK2lWNn3PP9lOPwMz49WHhWO30ua0uGMMajc21JDnJB2E9Dn1rVs/EmnXzBUuAkg/hlGw/4frVC+mg1Rt10LlJNoXhvPTAGBwTu4+tUZPDa3mBbSw3THpHG4Vz/AMAfBP4A159fIsDjZOpRnyzbub08XWoqzVyC4vIDdTxCVN6OUIz0/wAaj5bpz9KzNS8KzWczLIk1u+d2Joypz+OKzm0+9tifLfIH91uf1NdX9m1qK7mP1iD30OhIA5IxzXlU93vuJXHKs5P612E2o6jbxSbt5O3jcua4fyXjIDxsPwr4biGnVtCFtFfofYZDVjCU5XSvY6Xw34y1TwzqCX+lX8+n3qo0fm20jRsUYYdSQQSGXg+or1LTdaTVLCG6jHlLIoO0HBHYjI9wa8Kjba9eleB5Jo9GxJ91pC0fuCOnTjmq4SxFWjiZUErxkvuOziSNPEYeNd/HF/edg1wW6ULJmqkO+Z9qKzHP3QOaupaSR/60rEf9o8/kK/VKk5Lc/OY+8SR4x15qRgY13EAj64qGSeC2V3dxhQc+vtx+BrEh0/xN41mjOk2iR2824QSXUoiExUZbZ13YAJ98V8RmucPDNUqOr6+R62Gwrqe9LYral4yvdMunEulxraLwJftI+Y/lxV5fF0F9oontXCTSfKU3Dcn1rl7y3vQsmnatBt8xTtIOVbtkH2PWuX0ANY6s8R4LZRvdh/8AqNefl+Z1sRPlka1sPCC0OtZ+oJyD196a0i+mfWos8Yo56DLH0HUfhX0rlpqcVgJzTc/lUtrazXswht45JpT0jjUlvwA/+tXb6F8ItSv9r6hKmnQn+D78p/DoPxrz8RiadBXnKzNqdOUvhRwfJOMZPt/nn8K6PQ/AOta7h47Vre3P/LxcfIv4Dqa9a0PwNo2g7XgtVmnX/ltcfvG/DPA/ACuhPzc9/WvnMRnK+Givm/8AI7Y4V/bZwmifCXTLDZLqDnU5u4wUj/Lr+tdra28VnCsVvEkES9EjXaPyFTUgX1r5+tiKuId5yO2MIx2QnYDHA6d/y9PwpdtG2lx71zlhjJ55+vNL/hikNB4+tAAeaT8MAdTipIYZbiQRxRs7ew4rbsfC/wDFdPt/6Zr1oAxLe1lu5NkCGRvbpXQWHhlI9r3bCRu0S9PxraggjtY9kKLGv+yKf60AJGqwqERQiL0VRwKr6ppltrWmXWn3sS3FndRNBNE3RkIxirNFAHjvxW+CN54j+H9n4d8P3EcYs50kRb12GUWNgBuC4z8w7djXY/s4aZN8Kfh0ND8QRSQ6gt9NORDEZV2ts2ndj2NdjtG7AXBBz06flXPa9480Xw2vlzXSzz9rW3w7t9ccD868HG5LhcdhfqrvGF+bTubwrSjLmaufP2k/CfxLb/HpfFctko0aPX21AFZV8xovO3javXOO1enfGbRdF8beLNF13WJJrBdLT9xauwDytvDBiACxAx0ArJ8QfF3V9S3R2CjTIG4yrbpSPTd/gM1w8k0k0jPJK8jt1ZmJJ4xya6XluHdeniJJucI8q10s+tgVSUYOK6nba98SpLy4Z7aMyzNkfaLwZJ9lXsM5OCcZrj7/AFG51SbzLud7hug8w5AHoB0A9hVZflUgcZ644/SivSjCMFyxVkY3d231A9vUdD3/ADoooqxeYUUfj23fh9f/AK1d18Lfgf44+NF+Lbwf4eutViBxJe4EdrF/vTMQo+mSfagDhRhvunPpjH8s5rovAfw78T/E/WBpfhPQr7X70Y3pZR7liHrI/wB1B7sRX378Gf8AgmLoWkeRqPxJ1lvEN197+yNMdorQH0eX/WSfhsr7Q8K+B9A8DaLDpPh7R7PRtNh+5bWcIjUH146n3PNAHwL8Hf8Agl/eXRgv/iZrwtYmO5tF0R90h9pLgjA+iKR/tV9x/DX4O+DfhDpP9neEPD9nosDACSSFMzTY7ySNlnP+8TXYhByPWnUAN2D1I/GnUUUAFFFFABRRRQAUUUUAfkhY6ja6lAJrK5iuoT/y0iYMP0qcg+hr5Ns7y406cT2k8ltN/wA9IXKN+YrtdF+Mmv6WAt00epw91uFCv/32tAHv2PWjbXn+jfGvQtQ2pfLNpcvcyjdF/wB9D/Cu3sNUtNWhE1ldQ3cX96Fww/SgCyeOKNtBx3HPvxS579qACjPbvRRigAxiiiigAzxRScUtABu5znnOc964bxd8K9P8QXD3tjM2l37/AHnRcxyH1ZfX6YruNtJzVRk4u8WD13PnbXvB/iLw20hvdOa5tV/5erX50H17j8QK5salBJwZdpHZh/M9q+rw2COenQ+lct4p8B+GNeUyanYQxzn/AJeYv3Uv5rXqUs0r09JanNPDwltofPbKCMDlT0wM1FIq7SpA56+/19a7PXPg4LMtLoGtebF/DDdDa/6VyGo6J4g0UH7ZpzyRf89YRuX8xn+Ve5RzelL+JocksK0FrrF/p6lLe8mSL/nkW3R/98HK/pUN3rQnx59haFh/y0hjMLfkpC/pWd/acEnBYxN/tD+nWmzFZF+Ug56HOf519Nhcyj/y7mcFWil8cRzXVrK3KmPt8zA1UksYbhsNJAwPTcRUFwo9KqSV9DHGynG00pfI5fZuO1zo4/AVnDpqX0l1YiJpPL2QyhpB3zs64wDW/wCH4/DWlsDe2uoanGDkRwzrAp5zy5Vv5V5/YypbXG9uBjHC/wCf8mr0msNyIU8sn+LPNZusqcbQpqPnYdpzerbR1Ov+NY0mMNhYQWFuvSGFzlR6M5ySfoa5u51y6l/5abP+ufFZTXAVtw3MxO7cenrk/hUGm6hHeXm2PMiR/efon4HvXy+OzanSvFyvI7aOFcndqx3/AIF8Iv418SaboJkWKGc/abyWV9qiJRkgsfwH1avpu+8P6Jp1tbDdHcGJN1kkdvsEIAxvXHRTyB7Z65rwz4ESW/8Awkmu3c5VvIsAwVudw38gD67Pyr0W68TPrTRW8EFw8s8SrCWG2KNCuAxbPGDj5cdq/N61WWIqOpLdnuxjyqxx/wAb9FW40W11H7KsCRzILeQLt8yNg2849Mr+ODXzb08QBl7zHGT1Hcjpmvp/9oa+n07RNM0iW5FzeS7JRGoHyxqPLhQYPcmRs57inaf4Q06PSdOtbzT7W4ltIkXe8IJDBcsc/WuzA4pYWpzNXMq1P2kbHiei+GdT8QNiws5J1H3pPuxr9WP9M16BoXwbhjVZNXujcN3htuEH1Y8mvSEXy1VVAVV+6oAwPoOgp2BnPX0zzj8TXbiM4rVvg90yjhoR31KemaPZaLAIbG2jtI/+mS4J+p6n8TVzHBB6HrRRzXhSbk7ydzrskJtoHSlo9qWwwoPNFFHkAL7frRSc05I3kYKgLt2UDr/hQAmPy9a0dG0g6g7SOxWFeuPvVoaZ4c5WW8xntD6fWrNxopjm+0afJ9nn/wCeeflegDRtrWGzjCQxiMe1TZpkLO0a+aoSTHzKDmnfp9eh/GgApT7VBfXttpkLTXk8dtEOrysF/wD1/hXAa98ZLK1DR6PA18//AD3l+SP8B1b9KAPRXZY42dmVUXqzNtC/XPH61xfiD4r6PpHmR2pbUrleqwnCD6t/hmvJtc8Wat4jYtf3kkkfaFTtjH/AR1/HNY/pwBjpxwPoO1AHUa98R9a15TG9x9itO0NqdgP1PX9a5j19+vvSUUdbgH6UUUu334oASge9IGBIAIJY4HPOfQetfQnwa/Yb+J/xg8m8fTB4T0KTB/tHW1aNmX/pnDje5+oVf9qgD58YqucsFGM5bj8cV698Hf2UfiV8bnim0HQJLTR3IB1nVAba1A9VJG6Qf7gNfot8Ff2Cfhn8J/s99fWTeMddj+b7brCAxI/rHbj5B9W3N719JxwJDGERdiKMBV4AHsB0oA+Qvg3/AME3fAXgdYL7xjNL441VTu8iYGGwVvaIHL/VyR7V9baZpNjotjDZafZwWNnCu2K3to1jjjHoqgYA9hVnyx+Pf3p1ACbR+FLRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFAH879H6fTiiigA3DqOPpxUtreT2EwmtZpLaUf8tIWMbfmuDUVA4oA7nRfjB4g0vak80epxfxLcrhv++wQa7zRfjdot8VS/im02U9Sw8xP0+b9K8L4780p5oA+rdO1ix1iISWN3DdoehikB/+v+lXCMfT+dfJNvNLZzedBK8En96Nip/Sux0X4weItHKrNOmowjqtyPnH0YYNAH0Jn86K840X43aReMseoW8+nTHq3+sj/T5v0rutM1rT9ahElhewXa/9MpAT+XWgC7RkUdfb8f8A9X8qM+lABUF7fRafCZJm2gDOO5qbdWJ4k0xrhUuYlZ3j4IGelAFC88TXNxxFtgj/APHqyZJHlbc7M7erHNN5/EdadtoATOOnB9RxQGK5wcfTj+VG00UAZupeG9L1bP2uwgmJ/i27W/MYNcrqPwc0y6+aynns5P7pAlT9cV3uB9KDk9efwpxbjsB41ffCDW7dj9muLa7HZd5R/wAiP61hXHw98TQtg6PMR6qVP9a+g+doB6CgADgAY+grrjiq0fhmzP2cOx872/gDxHdSbBpM6+74C/nmt/TPgzq11Iv26aGyQ9Ru3v8AkP8AGvaSM9Tk0hHy4I49BUzxVeorSm38wVOEdkcVa/CXQrWxuLd42uZp4miNxIcspIxuAGOlfPF7Fe+D9an0jUoTBc27YwRhWXsy+obsfzxX16OOh9qwPFngfRPG1ktvq9oJTHnyp4/kkiz12sP5HIrlNPI8b+G/jNPD+vQ3rr50DKYpogRlkPp717ovxC8BaPo7yCCXVZkw1pamJ4vLA5w0jYyM9cAn3FeRXn7Oc9pN5mj+ITHFnIiv4dx/76Uj+VamjfA2Tz421vWRd2ykE21nGYw/OSC5ycH2oAueG2vfiV4yl8Tajteygk3R/LsSWUDAVF6BI9vT1AFeme9RWtrDZWsdtbxJDbxLtjjQYCj2/wA/rUtABRRRQAUY96KKACijn8fpSqpkbao3P/dUZNACUc8Vq2Xhm5uPmmPkL6MMt+VdBZaVbWODHGC/99+TQBzlj4fubzDMDDH6sOfyrpLHTLfTlPlphz1c8k1a9KXlpMYycZPtQAevejPTP8XTjrXPa/480bw7uSe6We5X71tb/PIPr2H4mvN9f+LmralvjsFXS4G6kHdK31PT8gKAPVta8Rab4fhD6heR2/OVj6u30Uc/nivOdf8AjPNNui0e2+zjtc3P3z9FHA/GvNZpnuZmlmdpZW+9JIxZj9WPJpu7jHbvjgH8KALOoapeatO017cyXUjd5GyB9B0H4VV757+vf86KKAFPNJRR6DqxHTBz9fegAo/wrV8N+Fda8ZavFpWg6Tea1qcp+S0sYGlc++AOB7nj3r7D+DP/AATM8T+I1t9Q+Ieqp4Ysfvf2Zp5We9Yejucxxn6b6APi2ysbnUr2Gzs7aa8vJm2xW1vG0kkh/uqoGSfYCvqr4N/8E5/iH8Q/IvfFLx+BtHb5il0vm3zD0EII2H/fIP8As1+iXwl/Z2+H/wAEbMReE/D1vZXJXbJqEo826l/3pW+bHsMD2r0coDyeT60AeK/Bn9kT4afBNYrjSNDXUtaQZOs6sRc3O71QkbY/+AKte1bR07UpXPeloAbtFOoooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKAPxP8Aid+xZ8X/AIV+dLqHhO41fT48n+0NCJvYivqQo3r+KV4eQVkdGBV1OGU9VPoea/oXm/1z/wDXI/zr8iv+CkH/ACXo/wDXYUAfLuD34xyev9en5UUN9+H60UAJTt1JRQA6jtjtRRQAH07elPhlktZhLDI8Mv8Az0jYq35io1paAOy0T4teI9HYRtcrqMI6x3Y3H/voYP613mi/HHSrvbHqNtNp8h6yJ+8j/T5v0rw/+F6fD/q6APqnSdd03XIhJp97Bdq3TyXBP5HBq9gr2wMYIzyfwNfLPhX/AJGxK+p4f9RQBm32h2l5zt8mU9GUVhXeg3dvyiecnqnJ/KuvH3Uoj/1lAHnrZRtrDafRhg/lRj1yM9DW14o/4+Kw4f8AVigB/wCtA96KRqAA8il9P1o/ho/vUAFFFFABRtoooAB8vTj6cH86MfXrnr/WiigAooooAKKKKAD68H3qa3s57s/uo2cf3sYX86gX75rurD/jxoAxbPwqPv3EmD/djP8AWtu1soLNdsMSp745/Opv+WNFACjimsypGXZgsa/eYngf0/Wlrjfi7/yK8VACeIvito2i74rZm1O5XqsJwi/Vv8K828QfEbWvEIMbXH2K1xgW9qdufqRz+tcpF/x7WVOX7goAPT26Uv4D8qSigAo9aKX+9QAlLgk4AJPfA/zx70lVtQ/48YvpQB2Pw++GHiz4rasNN8I6Be69dAhXNrHmKL3kkPyoP94ivtr4M/8ABMFQsOo/E3Wy/O46Jor8fSW4IyfogA/2q92/YF/5N20b/cH8q+jm6xf57UAcz8PvhX4R+FWkLpnhLw/Y6DZ/xLaRBWkPq7/ec+7E11O2nUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFAH//2Q==)

Hình 1. 2 Hệ thống bãi gửi xe công cộng quản lý tự động

## Một số mô hình bãi gửi xe công cộng

Trong những năm gần đây cùng với sự phát triển của nền kinh tế, thu nhập đời sống của người dân được nâng lên cùng với đó là sự gia tăng chóng mặt của số lượng phương tiện đặc biệt ở các thành phố lớn.

Trong khi đó, theo thống kê, hiện nay số lượng bãi đỗ xe có giấy phép ở các thành phố chỉ đáp ứng được 8-10% nhu cầu người dân, dẫn tới tình trạng thiếu bãi đỗ xe là vô cùng nghiêm trọng.

Giao thông ở các thành phố lớn như Hà Nội, TP. Hồ Chí Minh, Đà Nẵng hiện nay đang là một bài toán khó và cần giải quyết ngay. Hàng ngày, hàng giờ chúng ta vẫn thường xuyên được nghe những thông tin về tình trạng tắc đường tại các tuyến phố, đặc biệt trong những giờ cao điểm.

Và một trong những nguyên nhân gây ra tình trạng đó là việc đỗ, dừng xe không đúng nơi quy định. Các điểm đỗ, dừng xe được tận dụng ở mọi chỗ, mọi nơi: trên vỉa hè, lòng đường, công viên các nơi không phép… điều đó ảnh hưởng không nhỏ đến giao thông nội đô và mỹ quan đô thị.

Chính vì vậy việc áp dụng các **mô hình bãi đỗ xe thông minh**công cộng để giải quyết tình trạng khan hiếm chỗ để xe là vô cùng cần thiết đối với các đô thị lớn của nước ta.

### ****Bãi gửi xe công cộng dạng tầng hầm****

Tại các thành phố lớn, dân cư tập trung đông đúc, nhiều các chung cư tòa nhà được xây dựng mà quỹ đất đai lại có hạn, vì vậy để có một bãi đỗ xe rộng trên mặt đất là một điều không thể. Vì thế, các nhà kiến trúc sư xây dựng đã nghĩ tới việc xây dựng những tầng hầm bên dưới tòa nhà chính để làm không gian đỗ xe. Với việc thiết kế bãi đỗ xe thông minh như vậy vừa đảm bảo tính thẩm mỹ vừa giải quyết được vấn đề một cách hiệu quả. Bãi đỗ xe dạng hầm có thể được chia làm nhiều tầng hầm, đánh số theo thứ tự 1,2,3…, trong từng tầng hầm thì được chia khu vực theo các cột thứ tự A, B, C… để khách hàng có thể nhớ được vị trí xe mình đã đỗ, thuận tiện cho việc lấy xe. Do lượng xe ra vào nhiều, nên tại các hầm để xe này thường được trang bị hệ thống camera giám sát nghiêm ngặt và hệ thống thẻ xe thông minh, giúp nhân viên bảo vệ xe tại khu vực tầng hầm dễ dàng kiểm soát an ninh, nhận biết những hành vi cố tình làm hư hại tài sản hoặc chiếm đoạt tài sản.

### ****Bãi gửi xe công cộng dạng nhiều tầng****

Có thể thấy, hiện nay việc quá tải tại các bãi gửi xe công cộng đang là vấn đề thường gặp. Vậy làm sao để vẫn đáp ứng được nhu cầu gửi xe mà không cần mở rộng thêm diện tích? Đó chính là tận dụng toàn bộ phần không gian phía trên bãi gửi xe có sẵn đó bằng cách trồng nhiều tầng lên trên nó. Việc này có thể gấp đôi, gấp ba thậm chí gấp năm lần diện tích để xe ô tô lên mà không làm tốn diện tích mặt đất. Thường thì đây là mô hình thiết kế bãi đỗ xe thông minh cho khu vực công cộng, nên hay được trang bị hệ thống lấy vé xe và thu tiền tự động, không có sự can thiệp của con người.

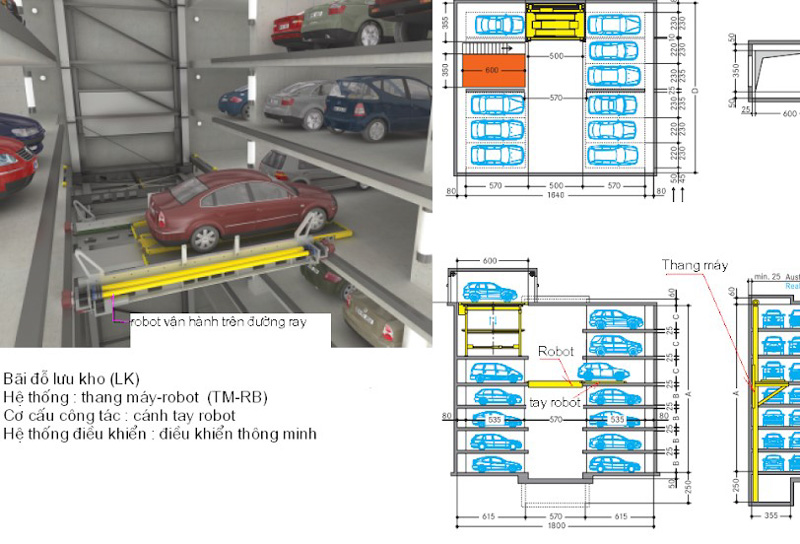


Hình 1. 3 Bãi đỗ xe thông minh công cộng nhiều tầng tại Đà Nẵng

### Bãi gửi xe tự động thang nâng

**Hệ thống đỗ xe tự động** thang nâng sử dụng chiếc thang máy tự động với 2 bàn nâng, cùng hệ thống thanh dây di chuyển hiện đại được điều khiển bởi màn hình cảm ứng. Tùy vào nhu cầu của khách hàng, bãi đỗ xe thang nâng có thể lắp ngầm hoặc nối, để tiết kiệm không gian. Sức chứa tối đa của hệ thống đỗ xe thông minh này có thể lên đến 500 xe.

Với yêu cầu kích thước không quá lớn, hệ thống này cực kỳ phù hợp cho các chung cư, nhà ở cải tạo các bãi đỗ để gia tăng số lượng vị trí đỗ xe mà không phải thay đổi quá nhiều thiết kế ban đầu.



Hình 1. 4 Hệ thống bãi đỗ xe thang nâng

### Bãi gửi xe tự động dạng xoay vòng đứng



Hình 1. 5 Hệ thống đỗ xe tự động dạng xoay vòng đứng

**Hệ thống đỗ xe tự động** dạng xoay vòng đứng hoạt động theo nguyên tắc khá đơn giản, xe được luân chuyển theo kiểu xoay vòng có trục vuông góc với mặt đất, cho đến khi xe cần lấy xuống đến khu vực vào ra tại mặt đất.

Thêm vào đó là thiết kế chiều ngang rộng bằng hai thân xe xếp song song cao từ 4-7 tầng, nên có thể phù hợp để lắp đặt trên mặt đất tại các khu vực đỗ xe nhỏ giữa 2 tòa nhà. Bên cạnh đó, nhờ việc quay được cả 2 chiều mà thời gian gửi và lấy xe cũng được rút ngắn đáng kể.

## Bãi gửi xe ứng dụng công nghệ RFID

Mỗi bãi xe đều mang những nét đặc thù riêng đòi hỏi cách thức bố trí cũng như quản lý việc gửi xe một cách hợp lý để mang lại hiệu quả cao nhất trong việc khai thác bãi gửi xe. Áp dụng sự tiến bộ của công nghệ khoa học kỹ thuật việc quản lý bãi gửi xe ngày càng đơn giản, thuận tiện, nhanh chóng đem lại hiệu quả cao và an toàn.

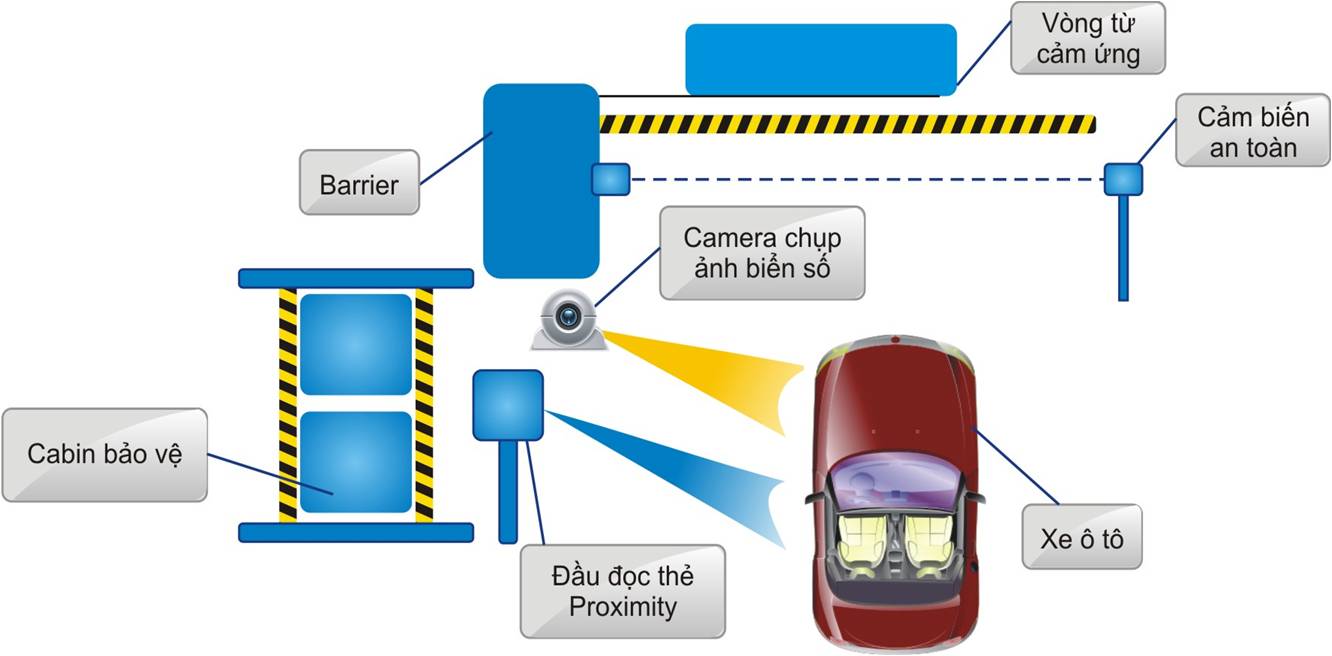
### Tổng quan

Bãi gửi xe bằng thẻ từ là một hệ thống quản lý bãi xe sử dụng công nghệ kiểm soát phương tiện ra vào bằng thẻ từ thay thế việc kiểm soát thủ công của con người, mang đến sự nhanh gọn và chính xác trong quản lý bãi xe. Hệ thống quản lý bãi xe gồm: camera giám sát, chốt bảo vệ, hệ thống barier tự động, cảm biến an toàn, bảng led điều khiển xe, thẻ từ và đầu đọc thẻ từ để nhận diện và quản lý bãi xe.

Hệ thống kiểm soát phương tiện một cách tự động, nhanh chóng. Nó cho phép ghi nhận số thẻ xe, số xe, ảnh xe, ảnh chủ phương tiện, ...Việc sử dụng phần mềm giúp người quản lý đơn giản hóa việc điều hành bãi xe, đồng thời, thực hiện các báo cáo về số lượng xe ra vào, kiểm soát doanh thu một cách chính xác, nhanh chóng.

### Nguyên lý hoạt động

Các phương tiện giao thông khi vào bãi gửi xe sẽ được cấp phát 1 thẻ từ (hay còn gọi RFID) đã được đăng ký trong hệ thống. Khi quẹt thẻ Barie sẽ mở, camera chụp biển số xe và phân tích thành số. Số thẻ và biển số xe sẽ được lưu trữ đồng thời với hình ảnh của lái xe do camera thứ 2 chụp để truy vấn khi cần thiết. Thời gian xe vào bắt đầu được tính khi quẹt thẻ và là cơ sở tính toán thời gian đỗ xe.



Hình 1. 6 Mô hình quản lý bãi gửi xe sử dụng thẻ từ

Cửa vào: Khách hàng sẽ được cấp thẻ từ. Khi gửi xe, khách hàng quét thẻ qua đầu đọc, hệ thống ra lệnh cho 2 camera chụp gương mặt và biển số của chủ xe. Sau đó, hệ thống sẽ mở cổng và phát thông báo bằng loa mời khách hàng cho xe vào. Tất cả các quá trình trên chỉ mất khoảng 1, 2 giây và hoàn toàn tự động nên chỉ cần nhân viên ngồi ở cửa vào giám sát quá trình.

Nếu sử dụng đầu đọc và thẻ từ có độ nhạy cao, khoảng cách đọc xa, khách hàng có thể cho xe chạy chậm qua cổng kiểm soát. Khi phát hiện từ xa, hệ thống đã ghi hình và ra lệnh cho mở cổng.

Cửa ra: Khi lấy xe, khách hàng quét thẻ qua đầu đọc, hệ thống sẽ nhận dạng chính xác và hiện lên hình ảnh khách hàng đã được chụp lúc vào. Đồng thời bảng led sẽ hiện số tiền phải trả. Nhân viên giữ xe sẽ xem thông tin, so sánh và thu tiền. Cổng được mở và hệ thống phát thông báo bằng loa mời khách hàng cho xe ra. Đối với chủ xe là khách hàng thường xuyên có mua vé tháng hệ thống tự động trừ tiền cho khách.

Nếu sử dụng đầu đọc và thẻ từ có độ nhạy cao, khoảng cách đọc xa, khách hàng có thể cho xe chạy chậm qua cổng kiểm soát. Khi phát hiện từ xa, hệ thống tính tiền và ra lệnh cho mở cổng.

### Ưu và nhược điểm

Giải pháp bãi gửi xe thông minh bằng thẻ từ có nhiều ưu điểm:

* Về khả năng hoạt động: sử dụng nhiều thiết bị hiện đại giúp kiểm soát chặt chẽ và nhanh chóng hơn.
* Khả năng tự động hoá: Sử dụng thẻ từ có mã số riêng khó có thể làm giả, hình ảnh biển số xe và chủ phương tiện điều khiển được hệ thống lưu trữ ngay khi người lái xe quẹt thẻ vào. Do vậy tính bảo mật caohơn so với các phương pháp truyền thống, khả năng lấy xe cũng nhanh chóng hơn.
* Hệ thống quản lý xe bằng thẻ từ được lắp đặt tại các bãi gửi xe có quy mô lớn như toà nhà, chung cư, trung tâm thương mại…Giúp chủ quản lý bãi gửi xe tiết kiệm được nhân lực vì cơ chế hoạt động trên hệ thống là chủ yếu và hệ thống triển khai cũng khá đơn giản cho nhân viên điều khiển.
* Giải pháp gửi xe thông minh, ngoài việc kiểm soát an ninh còn giúp chủ đầu tư quản lý doanh thu và hiệu quả kinh doanh của bãi đỗ xe trong những thời gian nhất định.
* Chi phí bảo trì bảo dưỡng, chế độ bảo hành: khả năng lắp đặt và sử dụng các thiết bị chuyên dụng cho hệ thống gửi xe thông minh có thời gian sử dụng khá lâu, thông thường công ty lắp đặt hệ thống thông minh này sẽ theo sát và có chế độ bảo trì, bảo dưỡng riêng cho từng bãi đỗ xe.
* Giải pháp gửi xe thông minh có tính chuyên nghiệp cao và tiện ích cho người dùng.

**Nhược điểm của giải pháp:** Bên cạnh những tính năng nổi bật, thì giải pháp bãi đỗ xe thông minh bằng thẻ từ cũng còn một số hạn chế nhất định chưa giải quyết được.

* Khả năng tìm chỗ trống trong bãi xe: với những bãi đỗ xe có tầm khuất thì người lái xe khó tìm chỗ đỗ xe hơn do đó làm mất thời gian.
* Với các bãi xe dành cho ô tô dạng tầng hầm thì cần kết hợp các thiết bị thông minh hơn.
* Sử dụng thẻ từ vẫn có thể làm giả nếu bị hack trên phần mềm hệ thống.

### ****Các thiết bị cơ bản của hệ thống bãi gửi xe sử dụng RFID****

Một giải pháp hoàn thiện thì sẽ bao gồm đầy đủ các [thiết bị kiểm soát](https://kiemsoatvantay.vn/) camera, đầu đọc thẻ, cabin, hệ thống máy tính, barie tự động, cảm biến…Tuy nhiên tuỳ theo quy mô bãi đậu xe thì có thể thay thế một số thiết bị nhất định để tiết kiệm chi phí cho chủ đầu tư. Nhưng nhìn chung hệ thống cần đảm bảo những thiết bị cơ bản dưới đây:

Cabin hệ thống, chốt bảo vệ

* Với giải pháp quản lý bãi xe thông minh bằng thẻ từ, mã vạch thì thiết bị đầu tiên cần quan tâm đó là tủ đựng thiết bị (hay còn gọi cabin, chốt bảo vệ). Cabin được thiết kế có nhiều dạng khác nhau phù với từng vị trí bãi đỗ xe.
* Chức năng chính: chứa máy tính và hệ thống phần mềm quản lý bãi đỗ xe. Không có máy tính và hệ thống thì giải pháp không hoạt động được.
* Hệ thống máy tính và máy chủ sẽ được bộ phận lắp đặt tư vấn và thực hiện cho phù hợp với từng mô hình của bãi đỗ xe.

Camera quan sát bãi gửi xe

* Hệ thống camera bãi gửi xe thông minh bao gồm camera biển số và camera toàn cảnh.
* Loại camera biển số: chuyên đọc và ghi nhận các thông số về biển số xe nên bắt buộc phải có trong hệ thống quản lý bãi đỗ xe thông minh. Có khả năng nhìn rõ biển số xe trong cách điều kiện ánh sáng khác nhau.
* Loại camera toàn cảnh: kiểm soát về người lái xe, tổng thể ra vào khu vực cổng bãi đỗ xe. Tuỳ theo quy mô bãi đỗ xe khác nhau xem xét có cần sử dụng không.

**Thẻ và Đầu đọc thẻ từ:**

* Chức năng: giống như vé xe thông thường, thẻ từ giúp kiểm soát ra vào bãi đỗ xe.
* Cách hoạt động: Tuỳ theo từng mô hình bãi gửi xe thông minh mà sẽ sử dụng số lượng đầu đọc thẻ thích hợp mang lại hiệu quả cho hệ thống quản lý bãi đỗ xe.



Hình 1. 7 Đầu đọc thẻ từ RFID

Cổng Barrier (thanh chắn barrier):

* Chức năng: [Barrier](https://megaparking.vn/danh-muc/barrier/) có vai trò làm cổng chắn hiệu quả cho hệ thống đỗ xe thông minh. Thiết bị này giúp giảm tốc độ các phương tiện ra vào bãi đỗ xe nhằm kiểm soát an ninh, trật tự của bãi đỗ xe.
* Tuỳ theo quy mô bãi đỗ xe sẽ sử dụng thiết bị này. Vì với bãi đỗ xe có quy mô nhỏ khoảng dưới 200 xe thì không nhất thiết dùng thiết bị barrier để tiết kiệm chi phí cho chủ đầu tư. Nhưng với những bãi đỗ xe có quy mô lớn, lưu lượng xe ra vào đông thì cần có thiết bị này để mang lại giải pháp hoàn chỉnh.
* Cách hoạt động: Barrier được lắp đặt ngay phía trước của cổng ra/vào bãi đỗ xe. Khi các chủ phương tiện quẹt thẻ xe thì barrier sẽ tự động mở và cho phương tiện đó di chuyển ra/vào.

**Cảm biến an toàn:**

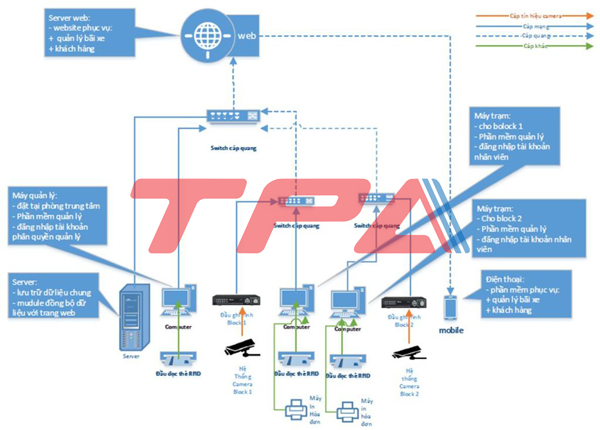
* Chức năng của thiết bị: thường được kết nối với các thiết bị barrier để mang lại hiệu quả quản lý cho bãi đỗ xe thông minh. Cũng giống như thiết bị barrier thì cảm biến an toàn cũng có thể không cần sử dụng cho những bãi đỗ xe có quy mô nhỏ hoặc theo yêu cầu của chủ đầu tư. Nhưng về cơ bản hệ thống bãi đỗ xe nên sử dụng thiết bị này để đảm bảo giải pháp quản lý hiệu quả.

**Bảng Led:**

* Chức năng: [Bảng led](https://megaparking.vn/danh-muc/cam-bien-phu-kien/bang-led-chi-dan/) giúp hiển thị các thông tin về biển số hoặc số tiền thanh toán khi xe ra vào hoặc có thể hiện thị các chỉ dẫn trong trạng thái chờ.
* Cách hoạt động: Kết nối máy tính thông qua cổng COM hoặc TCP/IP.

### Hệ thống phần mềm quản lý bãi gửi xe sử dụng RFID

Hiện nay các bãi đỗ xe đã bắt đầu áp dụng sử dụng **phần mềm quản lý bãi đỗ xe** với những **thiết bị công nghệ và phần mềm tiên tiến** giúp dễ dàng kiểm soát và cải thiện trông giữ xe được hiệu quả hơn. Điển hình công nghệ này được áp dụng tại các trung tâm thương mại hay khu chung cư. Thay vì là những tờ vé giấy được người soát vé ghi lại và báo cáo thống kê từng ca, từng tháng bằng sổ tay thì việc sử dụng phần mềm bãi đỗ xe sẽ giúp cho việc quản lý, bảo vệ các trung tâm và khu chung cư được cập nhật nhanh chóng và lấy dữ liệu chính xác từ phần mềm ra.

[](http://tpaparking.vn/wp-content/uploads/2018/04/cau-hinh-phan-mem-do-xe.jpg)

Hình 1. 8 Sơ đồ mô tả cấu hình phần mềm đỗ xe

Tại các cửa ra - vào thì sẽ được đặt bộ điều khiển để dễ dàng kiểm soát phương tiện ra vào bằng các thiết bị như camera và đầu đọc thẻ. Đầu đọc thẻ và camera sẽ xác thực thông tin và gửi tín hiệu để thẻ của bạn hợp lệ tới bộ điều khiển, tín hiệu đó sẽ kết hợp với các tín hiệu xác nhận từ các vòng để mở cho phép xe di chuyển vào trong.

Bộ điều khiển này sẽ được kết nối trực tiếp vào mạng nội bộ, thông qua bộ chuyển đổi để tín hiệu được truyền thông với sever máy chủ qua địa chỉ IP hệ thống. Khi máy chủ giám sát toàn bộ hoạt động của màn hình điều khiển, việc lưu trữ hình ảnh và thông tin ra - vào của tất cả chủ thẻ một cách nhanh chóng. Bộ điều khiển này và thiết bị kiểm soát của mỗi cửa sẽ có khả năng hoạt động một cách độc lập khi mất kết nối mạng với máy chủ.

Do đó dữ liệu được đảm bảo lưu trữ để phục vụ mục đích tra cứu sau này, và với việc xuất dữ liệu để quản lý cũng rất đơn giản và nhanh chóng có thể xuất ra các file excel, text, word…

Với nguyên lý hoạt động của phần mềm quản lý bãi đỗ xe cũng rất thông minh và khoa học, mỗi một người được cấp một thẻ và sẽ đăng ký thông tin của mình qua hệ thống, với thông tin liên quan đến người dùng đó có cụ thể ví dụ: họ tên, loại xe gì, biển số xe bao nhiêu.

Các chủ thẻ muốn ra vào các cửa thì phải được xác thực thẻ của mình lên đầu đọc ở cửa ra vào. Nếu trường hợp hợp lệ, thì đầu đọc thẻ sẽ phát ra tín hiệu để mở barrie và cùng đó đồng thời camera sẽ chụp lại hình ảnh của xe và biển số xe sau đó các thông tinđó được truyền đến phần mềm và lưu tại máy tính của máy chủ hoặc ngược lại nếu không hợp lệ thì sẽ không được mở barrie với tín hiệu cảnh báo, các thông tin không hợp lệ sẽ được gửi về trung tâm máy chủ điều khiển. **Chức năng nhiệm vụ của phần mềm quản lý bãi gửi xe:**

Quản lý xe vào ra:

* Đọc thẻ từ RFID.
* Chụp ảnh biển số, hình ảnh người điều khiển phương tiện.
* Nhận diện biển số.
* Kiểm tra thông tin vào ra.
* Tính toán giá vé/
* Hiển thị thông tin xe vào – ra.

Quản lý tình trạng bãi xe:

* Tính toán số lượng các vị trị đã gửi, trống của bãi xe.
* Hiển thị số vị trí trống kèm thông tin chi tiết.

Quản lý thiết bị hệ thống:

* Quản lý hệ thống camera (hiển thị danh sách, tìm kiếm, thêm, sửa, xóa, cấu hình).
* Quản lý hệ thống đầu đọc thẻ.
* Quản lý hệ thống dữ liệu vé xe.

Thiết lập giá vé, đăng ký vé tháng.

Báo cáo thống kê.

## Xu hướng mô hình gửi xe tự động trong tương lai

### Hệ thống bãi gửi xe tự động hoàn toàn sử dụng robocar

Hệ thống gửi xe tự động hoàn toàn sử dụng robocar hay còn gọi là hệ thống gửi xe tự động di chuyển từng tầng hay hệ thống Rollpark, là hệ thống gửi xe thông minh hoàn toàn tự động thường được dùng trong các khu vực có diện tích lớn với sức chứa xe từ 50-500 xe. Hệ thống gửi xe thông minh này rất thích hợp với tầng hầm của những khu chung cư cao cấp, các bệnh viện lớn, các đơn vị kinh doanh điểm gửi xe.

Một số ưu điểm bãi gửi xe thông minh áp dụng công nghệ Robocar:

* Giải pháp gửi xe tự động được tích hợp hệ thống thang nâng và Robocar tự hành độc lập nên hệ thống tự động hóa 100%. Hệ thống không cần Ram dẫn ra/ vào.
* Tận dụng tối đa diện tích sàn để xe, không mất nhiều diện tích để quay xe nên xếp được số lượng xe lớn nhất, tiết kiệm diện tích nhất.
* Đặc biệt phù hợp với công trình ngầm.
* Đối với số lượng xe khoảng 80-100 chỗ trở lên, chi phí phân bổ rất tiết kiệm.
* Thời gian cất lấy xe nhanh, khoảng 2 phút nên công suất khai thác lớn.
* Kiểm soát được vị trí của xe nhờ hệ thống mã hóa vị trí tự động.
* Đặc biệt an toàn về người do không phải tham gia vào quá trình gửi xe, lưu bãi.
* Tình trạng tai nạn giao thông trong hầm gửi xe cũng hoàn toàn được loại trừ.
* Tránh tác động khói thải khi lái xe ra/ vào hầm gửi.

Nguyên lý hoạt động của hệ thống

**Bước gửi xe:**

* Xe qua cổng soát vé tại tầng 1, hệ thống camera chụp ảnh biển số và chủ xe được nhận 1 thẻ từ.
* Xe xuống tầng hầm B1 bằng ram dốc.
* Lái xe đến trước cửa thang được chỉ định và quẹt thẻ.
* Cửa tự động mở khi thang máy đón xe.
* Lái xe đánh xe vào thang đúng vị trí, đi ra và quẹt thẻ lần nữa.
* Cửa tự động đóng lại và chủ xe hoàn thành việc gửi xe.
* Hệ thống sẽ tự động điều khiển thang xuống tầng có vị trí trống phù hợp và hệ thống xe Cart và Robocar làm việc để cất xe.

**Bước lấy xe:**

* Chủ xe vào trước cửa thang máy và quẹt thẻ từ.
* Hệ thống điều khiển sẽ tự động tìm vị trí xe ô tô và di chuyển xe Cart và Robocar đến vị trí tương ứng để đón.
* Hệ thống xe Cart và Robocar đưa xe vào thang máy thích hợp.
* Thang đưa xe lên tầng, xe sẽ được hệ thống xoay theo đúng chiều ra của ô tô và cửa thang máy tự động mở.
* Lái xe đánh xe và thanh toán tại cổng kiểm soát. Kết thúc quá trình lấy xe.

Tùy theo từng thời điểm, 2 thang sẽ làm việc theo chức năng cất lấy thích hợp. Điển hình như giờ cao điểm vào đầu giờ sáng và cuối giờ chiều, 2 thang sẽ được phân chức năng tùy chỉnh một cách linh hoạt. Qua đó sẽ nâng cao năng suất, giảm thiểu tối đa thời gian cất lấy xe.



Hình 1. 9 Mô hình bãi đỗ xe tự động hoàn toàn sử dụng robocar

### Bãi gửi xe thông minh tích hợp IOT

Vấn đề thường xuyên gặp phải tại các bãi đậu xe là đã hết chỗ trống hay khó tìm kiếm vị trí đỗ xe. Công nghệ gửi xe thông minh sáng tạo kết hợp với kết nối IoT sẽ giúp giải quyết vấn đề này. Các cảm biến IoT được cài đặt có thể xác định vị trí đỗ xe trống. Dữ liệu IoT này được truyền qua kết nối không dây đến máy chủ đám mây. Tất cả dữ liệu từ bãi đậu xe được thu thập và phân tích trong thời gian thực để tạo ra một bản đồ về các không gian có sẵn cho những người tìm kiếm một không gian để đậu xe.

Việc triển khai hệ thống gửi xe thông minh dự kiến sẽ tiếp tục tăng vì công nghệ này cực kỳ hữu ích và cải thiện chất lượng cuộc sống hàng ngày. Các tính năng nâng cao sau đây có thể được thêm vào hệ thống để biến nó thành một công cụ quản lý đa chức năng cao với những ưu điểm:

* Quản lý nhu cầu gửi xe và tối ưu hóa không gian.
* Hướng dẫn đỗ xe cá nhân.
* Hệ thống đặt chỗ đậu xe.
* Giá gửi xe năng động và tối ưu hóa chính sách.
* Phát hiện các khu vực gửi xe, lệ phí và vi phạm quá hạn.
* Thực thi pháp luật:  Dữ liệu IoT được thu thập bởi các **hệ thống gửi xe thông minh** có thể được sử dụng để định vị và xử phạt những người vi phạm giao thông đỗ xe không đúng nơi quy định. Điều này không chỉ làm các tài xế nâng cao ý thức hơn, mà còn tạo thêm doanh thu cho thành phố.
* Người lái xe đang tìm chỗ gửi xe có thể tham khảo bản đồ gửi xe thông minh theo thời gian thực và được hướng dẫn đến chỗ trống gần nhất. Các hệ thống tiên tiến có thể dự trữ các không gian này và nhận thanh toán điện tử từ các trình điều khiển.

Đối với các bãi gửi xe quy mô lớn, công nghệ thực tế tăng cường có thể tạo ra lớp phủ chức năng lập bản đồ trên đầu các hình ảnh thực được chụp bởi điện thoại thông minh. Các hệ thống điều hướng ngoài trời và trong nhà dựa trên dữ liệu này có thể hướng dẫn người lái xe đến nơi chiếc xe đang gửi của họ.

Một cải tiến khác sử dụng xử lý hình ảnh trực quan để nhận dạng một chiếc xe với sự trợ giúp của công nghệ nhận dạng. Sau đó, nó tự động mở cổng vào bãi đỗ xe và hệ thống hướng dẫn người lái đến một chỗ đỗ xe phù hợp.

Tương lai dường như khá hứa hẹn cho các hệ thống đỗ xe thông minh. Các công nghệ nằm đằng sau giải pháp này là IoT, trí tuệ nhân tạo, học máy, Thực tế ảo tăng cường, những công nghệ tương tự đang thúc đẩy chuyển đổi kỹ thuật số cho các doanh nghiệp theo thuật ngữ công nghiệp 4.0. Tận dụng những đổi mới này, các bãi đậu xe 4.0 sẽ tăng hiệu quả của hệ thống gửi xe bằng cách giải quyết các thách thức của việc đô thị hóa.

### Quản lý bãi gửi xe dùng vân tay

Vân tay của mỗi người là duy nhất nên hệ thống sử dụng vân tay bảo đảm an toàn tuyệt đối và khách hàng không lo sợ mất thẻ gửi xe. Không ai có thể lấy xe của bạn ngoại trừ chính bạn! Việc dùng vân tay làm cho hệ thống hoạt động hiệu quả, an toàn và bảo mật hơn bất kỳ hệ thống giữ xe nào khác.

Cửa vào: Khi gửi xe, khách hàng quét vân tay của mình trên đầu đọc. Ngay sau khi nhận dạng vân tay, hệ thống ra lệnh cho 2 camera chụp gương mặt và biển số của chủ xe. Hoàn tất việc chụp hình, hệ thống sẽ mở cổng và phát thông báo bằng loa mời khách hàng cho xe vào. Tất cả các quá trình vửa mô tả được thực hiện trong vòng 1, 2 giây và hoàn toàn tự động nên chỉ cần nhân viên ngồi ở cửa vào giám sát quá trình.

Cửa ra: Khi lấy xe, khách hàng quét vân tay, hệ thống sẽ nhận dạng chính xác và hiện lên hình ảnh khách hàng đã được chụp lúc vô. Đồng thời bảng điện sẽ hiện số tiền phải trả. Nhân viên giữ xe sẽ xem hình, so sánh và thu tiền. Cổng được mở và hệ thống phát thông báo bằng loa mời khách hàng cho xe ra. Đối với chủ xe là khách hàng thường xuyên có mua vé tháng thì hệ thống tự động trừ tiền cho khách.

## Đề xuất hệ thống quản lý giám sát bãi gửi xe công cộng

Ngày nay, ở các nước phát triển trên thế giới công nghe RFID và IoT gần như đã được ứng dụng trong hầu hết lĩnh vực của cuộc sống. Việc ứng dụng công nghệ mới đã góp phần phát triển kinh tế, đất nước và bảo vệ môi trường rất nhiều. Đây là giải pháp để giải quyết vấn đề kẹt xe hay thiếu chỗ để xe, vấn đề về an ninh, bảo mật, sự không hài lòng của khách hàng tại các bãi gửi xe theo kiểu truyền thống.

Tại Việt Nam tình trạng các bãi gửi xe dần trở nên là một vấn đề nan giải ở các thành phố lớn trong nước ta vào các dịp lễ Tết cững như ngày thường. Tình trạng các bãi gửi xe tự phát, không được cấp phép với mục đích thu lợi từ việc giữ xe với giá cao, không đảm bảo an ninh, chất lượng quản lý gây bức xúc xuất hiện ở nhiều nơi. Vì vậy có thể thấy nhu cầu về bãi gửi xe công cộng thông minh, tự động và an toàn ở thời điểm hiện tại là cực kỳ lớn.

Nhu cầu sử dụng bãi gửi xe công cộng thông minh ở nức ta rất cao và thậm chí là đã lên đến đỉnh điểm. Nắm bắt được những yếu tố đó trên thị trường nên nhiều công ty về công nghệ đã không ngừng phát triển các hệ thống bãi gửi xe thông minh nhằm đáp ứng nhu cầu của thị trường và thu về một khối lợi nhuận lớn.

Như các bãi gửi xe truyền thống trước đó, bộ phận quản lý gặp rất nhiều khó khăn trong công việc quản lý và cũng không ít trường hợp nhân viên giữ xe bị gậy khó dễ, việc thất thoát tài chính, rủi ro mất an toàn là điều không tránh khỏi. Một số bãi gửi xe vẫn duy trì việc đánh số bằng phấn lên xe của khách hàng dẫn đến sự không hài lòng của khách hàng, còn nếu ghi vé xe thì một số trường hợp mất vé hay vé bị ướt, hư hỏng… sẽ rất khó xử lý, mất thời gian, gây lãng phí và ô nhiễm môi trường.

Với hệ thống quản lý, giám sát bãi gửi xe sử dụng thẻ từ RFID đã đề ra giải pháp góp phần cái thiện, giải quyết các vấn đề đã nêu trên ứng dụng những tiến bộ của công nghệ kỹ thuật.

## Kêt luận chương 1

Xuất phát từ những vấn đề thiết thực nêu trên thì đề tài nghiên cứu của em sẽ góp phần nào đó giải quyết nhu cầu về quản lý, giám sát các bãi gửi xe công cộng. Tích hợp công nghệ thẻ từ RFID vào hệ thống để tăng tính hiệu quả, linh hoạt, tiện lợi và đảm bảo tính mỹ quan cũng như vấn đề bảo mật trong các hệ thống hiện có.

Mục tiêu của đề tài là thiết kế và xây dựng mô hình bãi gửi xe tự động và giao diện quản lý trên PC ứng dụng công nghệ đọc thẻ từ RFID.

# CƠ SỞ LÝ THUYẾT THIẾT KẾ HỆ THỐNG

## Giới thiệu vi điều khiển và ứng dụng trong đời sống

### Khái niện vi điều khiển

Vi điều khiển là một [máy tính](https://vi.wikipedia.org/wiki/M%C3%A1y_t%C3%ADnh) được tích hợp trên một [chip](https://vi.wikipedia.org/wiki/Vi_m%E1%BA%A1ch), nó thường được sử dụng để điều khiển các [thiết bị điện tử](https://vi.wikipedia.org/wiki/Thi%E1%BA%BFt_b%E1%BB%8B_%C4%91i%E1%BB%87n_t%E1%BB%AD). Vi điều khiển thực chất là một hệ thống bao gồm một [vi xử lý](https://vi.wikipedia.org/wiki/Vi_x%E1%BB%AD_l%C3%BD) có hiệu suất đủ dùng và giá thành thấp (khác với các bộ vi xử lý đa năng dùng trong máy tính) kết hợp với các khối ngoại vi như [bộ nhớ](https://vi.wikipedia.org/wiki/B%E1%BB%99_nh%E1%BB%9B), các module vào/ra, các module biến đổi số sang tương tự và tương tự sang số,...

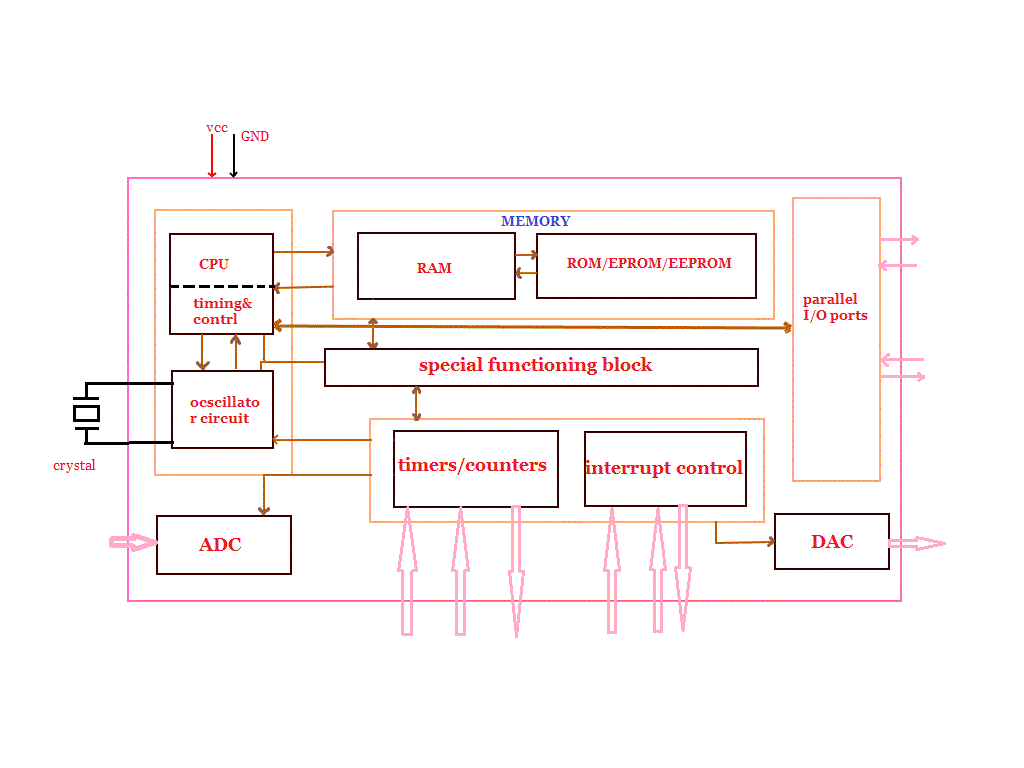
 Hầu hết các vi điều khiển ngày nay được xây dựng dựa trên [kiến trúc Harvard](https://vi.wikipedia.org/wiki/Ki%E1%BA%BFn_tr%C3%BAc_Harvard), kiến trúc này định nghĩa bốn thành phần cần thiết của một hệ thống nhúng. Những thành phần này là lõi [CPU](https://vi.wikipedia.org/wiki/CPU), [bộ nhớ chương trình](https://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=B%E1%BB%99_nh%E1%BB%9B_ch%C6%B0%C6%A1ng_tr%C3%ACnh&action=edit&redlink=1) (thông thường là [ROM](https://vi.wikipedia.org/wiki/B%E1%BB%99_nh%E1%BB%9B_ch%E1%BB%89_%C4%91%E1%BB%8Dc) hoặc [bộ nhớ flash](https://vi.wikipedia.org/wiki/B%E1%BB%99_nh%E1%BB%9B_flash)), [bộ nhớ dữ liệu](https://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=B%E1%BB%99_nh%E1%BB%9B_d%E1%BB%AF_li%E1%BB%87u&action=edit&redlink=1) ([RAM](https://vi.wikipedia.org/wiki/RAM)), và các [cổng vào/ra](https://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=C%E1%BB%95ng_v%C3%A0o/ra&action=edit&redlink=1) để giao tiếp với các [thiết bị ngoại vi](https://vi.wikipedia.org/wiki/Thi%E1%BA%BFt_b%E1%BB%8B_ngo%E1%BA%A1i_vi) và các môi trường bên ngoài.

### Phân biệt vi xử lý và vi điều khiển

Bộ **vi xử lý** là chip silicon hoạt động như một bộ xử lý trung tâm (CPU). Nó có thể thực hiện các chức năng bao gồm logic và số học theo các hướng dẫn được xác định trước, được chỉ định bởi nhà sản xuất. Một CPU bao gồm ALU (Đơn vị số học và logic), đơn vị đăng ký và điều khiển.

Hầu hết các bộ vi xử lý sử dụng cấu trúc CISC và Von-Neumann. Tuy nhiên, bộ vi xử lý phổ biến sử dụng cấu trúc CISC. Còn vi điều khiển sử dụng cấu trúc RISC và Harvard. Nhưng cũng có một số vi điều khiển sử dụng cấu trúc CISC như 8051 và SHARC. Bộ vi xử lý có ROM, RAM, bộ nhớ lưu trữ thứ cấp I/O thiết bị ngoại vi, timer bộ đếm (counters)… được xếp cùng trên một board và kết nối thông qua bus được gọi là vi điều khiển.

### Cấu tạo vi điều khiển



Hình 2. 1 Cấu tạo cơ bản của vi điều khiển

* CPU: CPU là bộ não của vi điều khiển. CPU chịu trách nhiệm tìm nạp lệnh, giải mã và thực thi. CPU kết nối tất cả bộ phận của vi điều khiển vào một hệ thống duy nhất. Chức năng chính của CPU là tìm nạp và giải mã lệnh. Lệnh được lấy từ bộ nhớ chương trình sau đó được CPU giải mã.
* Bộ nhớ: Nó được sử dụng để lưu trữ dữ liệu và chương trình. Vi điều khiển thường có một lượng RAM và ROM nhất định (EEPROM, EPROM…) hoặc bộ nhớ flash để lưu trữ mã nguồn chương trình.
* Cổng vào / ra: Cổng vào / ra được sử dụng chủ yếu điều khiển hoặc giao tiếp các thiết bị ngoại vi…cho vi điều khiển.
* Cổng nối tiếp: Cổng nối tiếp tạo ra giao diện nối tiếp giữa vi điều khiển và các thiết bị ngoại vi khác như cổng song song.
* Bộ đếm thời gian / bộ đếm: Đây là một trong những chức năng hữu ích của vi điều khiển. Một vi điều khiển có thể có nhiều bộ đếm thời gian và bộ đếm. Bộ đếm thời gian và bộ đếm có chức năng đếm thời gian và đếm bên trong vi điều khiển. Hoạt động chính của bộ phận này là làm chức năng đồng hồ, phát xung, đo tần số, tạo ra dao động… Nó cũng được sử dụng để đếm xung bên ngoài.
* Bộ chuyển đổi tương tự- số (ADC – Analog Digital Converter): Bộ chuyển đổi ADC được sử dụng để chuyển đổi tín hiệu analog sang dạng digital. Tín hiệu đầu vào trong bộ chuyển đổi này phải ở dạng analog (ví dụ: đầu ra cảm biến) và đầu ra từ thiết bị này ở dạng digital. Đầu ra digital có thể được sử dụng cho các ứng dụng kỹ thuật số (ví dụ: các thiết bị đo lường).
* Bộ chuyển đổi số tương tự (DAC - Digital Analog Converter): Hoạt động của DAC là đảo ngược của ADC. DAC chuyển đổi tín hiệu digital thành định dạng analog. Nó thường được sử dụng để điều khiển các thiết bị analog như động cơ DC, các ổ đĩa…
* Điều khiển ngắt: Điều khiển ngắt được sử dụng để ngắt một chương trình làm việc. Việc ngắt có thể ở bên ngoài (được kích hoạt bằng cách sử dụng chân ngắt) hoặc bên trong (bằng cách sử dụng lệnh ngắt trong khi lập trình).
* Khối chức năng đặc biệt: Một số vi điều khiển chỉ được sử dụng cho một số ứng dụng đặc biệt các bộ điều khiển này có chứa các cổng bổ sung để thực hiện các hoạt động đặc biệt đó. Đây được coi là khối chức năng đặc biệt.

### Ưu nhược điểm của vi điều khiển

**Ưu điểm của vi điều khiển:**

* Vi điều khiển hoạt động như một máy vi tính không có bất kỳ bộ phận kỹ thuật số nào.
* Tích hợp cao hơn bên trong vi điều khiển làm giảm chi phí và kích thước của hệ thống.
* Việc sử dụng vi điều khiển rất đơn giản, dễ khắc phục sự cố và bảo trì hệ thống.
* Hầu hết các chân được lập trình bởi người dùng để thực hiện các chức năng khác nhau.
* Dễ dàng kết nối thêm các cổng RAM, ROM, I / O.
* Cần ít thời gian để thực hiện các hoạt động.
* Giá thành thấp hơn so với vi xử lý

**Nhược điểm của vi điều khiển**

* Vi điều khiển có kiến trúc phức tạp hơn so với vi xử lý.
* Chỉ thực hiện đồng thời một số lệnh thực thi giới hạn.
* Chủ yếu được sử dụng trong các thiết bị vi mô.
* Không thể trực tiếp giao tiếp các thiết bị công suất cao.
* Tốc độ xử lý của vi điều khiển thấp hơn vi xử lý

### Ứng dụng của vi điều khiển

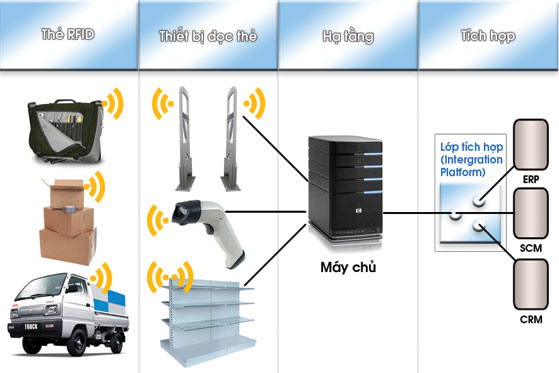
Chúng ta có thể tìm thấy vi điều khiển trong tất cả các loại thiết bị điện tử hiện nay. Bất kỳ thiết bị nào liên quan đến đo lường, lưu trữ, điều khiển, tính toán hoặc hiển thị thông tin đều phải có chip vi điều khiển bên trong. Vi điều khiển thường được sử dụng trong các thiết bị điều khiển tự động bao gồm các công cụ điện, đồ chơi, thiết bị y tế cấy dưới da, máy móc văn phòng, hệ thống điều khiển động cơ, thiết bị, điều khiển từ xa và hàng loạt các hệ thống nhúng khác.

Ứng dụng lớn nhất của vi điều khiển là trong ngành công nghiệp ô tô (vi điều khiển được sử dụng rộng rãi để kiểm soát động cơ và điều khiển công suất trong ô tô). Bạn cũng có thể tìm thấy vi điều khiển bên trong bàn phím, chuột, modem, máy in và các thiết bị ngoại vi khác.

Trong thiết bị thử nghiệm, vi điều khiển giúp bạn dễ dàng thêm các tính năng như khả năng lưu trữ số đo, tạo và lưu trữ các thói quen của người dùng và hiển thị thông báo cũng như dạng sóng.

## Công nghệ RFID (Radio Frequency Identification)

### Khái niệm



Hình 2. 2 Hệ thống quản lý sử dụng công nghệ RFID

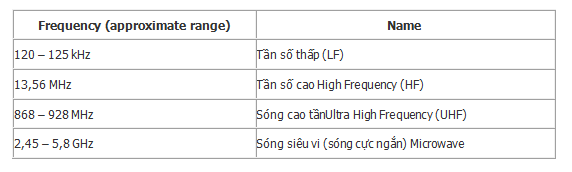
RFID (Radio Frequency Identification)  hay nhận dạng qua tần số vô tuyến, là một [công nghệ](https://vi.wikipedia.org/wiki/C%C3%B4ng_ngh%E1%BB%87) dùng kết nối [sóng vô tuyến](https://vi.wikipedia.org/wiki/S%C3%B3ng_v%C3%B4_tuy%E1%BA%BFn) để tự động xác định và theo dõi các thẻ nhận dạng gắn vào vật thể. Công nghệ này cho phép nhận biết các đối tượng thông qua hệ thống thu phát sóng radio, từ đó có thể giám sát, quản lý hoặc lưu vết từng đối tượng.

Công nghệ này sử dụng một thẻ điện tử chứa thông tin được lưu trữ bằng điện tử, đối tượng cần theo dõi. Thẻ có mạch thu thập năng lượng từ các sóng vô tuyến của máy đọc RFID phát ra khi truy vấn, và dùng năng lượng này phát sóng mang mã thông tin của thẻ. Tầm hoạt động hiệu quả cỡ vài cm. Những thẻ hoạt động có nguồn điện cục bộ (như pin) thì đến hàng trăm mét từ đầu đọc RFID. Không giống mã vạch, thẻ không cần phải nằm trong tầm nhìn của người đọc, vì vậy nó có thể được gắn trong đối tượng được theo dõi.

### Đặc điểm

Hệ thống RFID sử dụng hệ thống không dây thu phát sóng radio, không sử dụng tia sáng như mã vạch.

Các tần số hoạt động:



Hình 2. 3 Các ngưỡng tần số hoạt động của RFID

Thông tin có thể được truyền qua những khoảng cách nhỏ mà không cần một tiếp xúc vật lý nào.

Có thể đọc được thông tin xuyên qua các môi trường, vật liệu như: bê tông, tuyết, sương mù, băng đá, sơn và các điều kiện môi trường thách thức khác.

Hệ thống RFID có thể được phân loại theo các băng tần số hoạt động của mình, như: tần số thấp (LF), tần số cao (HF) và tần số siêu cao (UHF).

Ngoài các đặc điểm nổi trội kể trên thì hệ thống RFID cũng còn những tồn đọng và nhược điểm khá lớn. Nhược điểm lớn nhất chính là việc dễ dàng xâm phạm quyền riêng tư của nhiều người khi hệ thống thẻ của RFID có thể gắn liền với các vật riêng tư như thẻ tín dụng, quần áo hay thậm chí còn cấy được trực tiếp vào vật thể sống. Chính vì vậy mà khả năng đọc, theo dõi các thông tin cá nhân là điều rất dễ dàng mà không phải cần sự cho phép của chủ thể đang bị theo dõi.

### Cấu tạo và nguyên lý hoạt động

#### Cấu tạo

Một hệ thống RFID thường bao gồm 2 thành phần chính là thẻ tag (chip RFID chứa thông tin) và đầu đọc (reader) đọc các thông tin trên chip.

Có một cách chia khác cụ thể hơn nhiều, cấu tạo thiết bị RFID được chia thành những phần sau:

Thẻ RFID: Đây là một bộ phận quan trọng có gắn chip và anten. Thẻ này có thể thay thế được cho hệ thống mã vạch độc nhất trên các sản phẩm mà các bạn dễ dàng thấy được. Thẻ RFID có kích thước rất nhỏ cỡ vài cm. Bộ nhớ của con chip có thể chứa từ 96 đến 512bit dữ liệu. Hệ thống thẻ RFID được phân làm 2 loại chính là RFID passive tag va RFID active tag.

* RFID passive tag: Thiết bị thẻ này hoạt động dựa trên năng lượng trực tiếp từ các thiết bị đọc mà không cần nguồn năng lượng từ bên ngoài. Thiết bị này có khoảng cách đọc khá ngắn.
* RFID active tag: Thiết bị thẻ này lại được hoạt động bằng nguồn năng lượng pin và có khoảng cách đọc lớn hơn rất nhiều Passive tag.

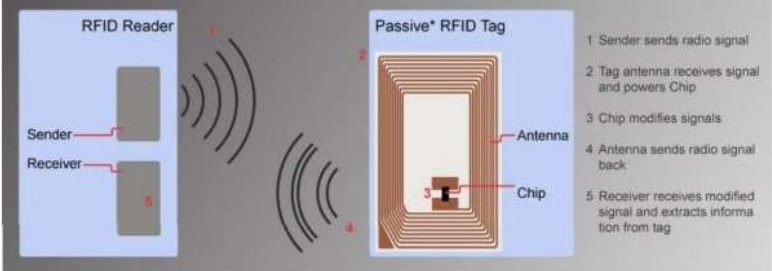
Thiết bị đọc: Đây là bộ phận có chức năng đọc thông tin từ các thẻ cố định hoặc lưu động trong hệ thống RFID.

Ăng-ten: Đây là thiết bị có chức năng liên kết thẻ và thiết bị đọc, lúc này thiết bị đọc sẽ phát ra tín hiệu sóng, hệ thống ăng-ten sẽ được kích hoạt và nhận tín hiệu từ thẻ.

Server: Đây là bộ phận có chức năng thu nhận, xử lý số liệu, dữ liệu, theo dõi, giám sát và điều khiển toàn hệ thống.

#### Nguyên lý hoạt động

RFID hoạt động trên nền tảng sóng vô tuyến kết hợp với máy tính quản lý bao gồm thẻ, đầu đọc thẻ và máy tính chủ. Thẻ RFID gắn vào sản phẩm được tích hợp chip bán dẫn và ăng-ten thu sóng. Đầu đọc thẻ nhận tín hiệu từ thẻ RFID từ xa, có thể lên đến 50m tùy vào nguồn năng lượng được cung cấp cho thẻ RFID, chuyển dữ liệu đến máy tính để phân tích và xử lý thông tin về đối tượng đó.



Hình 2. 4 Nguyên lý hoạt động của hệ thống RFID

Thẻ RFID giống như những nhãn giấy và được ứng dụng để bỏ vào hộp và đóng gói. Mỗi thẻ được lập trình với một nhận dạng duy nhất cho phép theo dõi không dây đối tượng hoặc con người đang gắn thẻ đó. Bởi vì các chip được sử dụng trong thẻ RFID có thể giữ một số lượng lớn dữ liệu, chúng có thế chứa thông tin như chuỗi số, hướng dẫn cấu hình, dữ liệu kỹ thuật. Cũng như phát sóng tivi hay radio, hệ thống RFID cũng sử dụng bốn băng thông tần số chính: tần số thấp (LF), tần số cao (HF), siêu cao tần (UHF) hoặc sóng cực ngắn (viba). Các hệ thống trong siêu thị ngày nay hoạt động ở băng thông UHF, trong khi các hệ thống RFID cũ sử dụng băng thông LF và HF. Băng thông viba đang được để dành cho các ứng dụng trong tương lai.

RFID reader gồm một anten liên lạc với thẻ RFID và một đơn vị đo điện tử học đã được nối mạng với host computer. Đơn vi đo tiếp sóng giữa host computer và tất cả các thẻ trong phạm vi đọc của anten. Nó cũng thực thi các chức năng bảo mật như mã hóa/ giải mã và xác thực người dùng. Đầu đọc RFID có thế phát hiện thẻ ngay cả khi không nhìn thấy chúng.

Hầu hết các mạng RFID gồm nhiều thẻ và nhiều đầu đọc được nối mạng với nhau bởi một máy tính trung tâm. Host xử lý dữ liệu mà các đầu đọc thu thập từ các thẻ và chuyển tiếp giữa mạng RFID và các hệ thống kỹ thuật thông tin lớn hơn, mà nơi đó quản lý dây chuyền hoặc cơ sở dữ liệu quản lý có thể thực thi. “Middleware” phần mềm nối hệ thống RFID với một hệ thống IT (Information Technology) quản lý luồng dữ liệu.

### Ứng dụng công nghệ RFID

Tại Việt Nam công nghệ này đang được ứng dụng khá rộng rãi trong quản lý nhân viên, giải pháp thẻ điện tử thông minh hay chống mất trộm hàng hóa trong siêu thị. Một ứng dụng khác cũng được áp dụng công nghệ này mang đến lợi ích rất lớn là ứng dụng trong việc sản xuất khóa chống trộm xe máy.

Ngoài ra công nghệ RFID còn được ứng dụng trong việc thiết kế các bãi gửi xe tự động S-Parking. Góp phần giải quyết những vấn đề tồn đọng, yếu kém của các bãi gửi xe truyền thống, nâng cao tính tự động, linh hoạt, tiện lợi đảm bảo tính an toàn.

**Ứng dụng công nghệ RFID trong nuôi trồng thủy sản:** Để các mặt hàng thủy sản xuất khẩu có thể vượt qua các rào cản kỹ thuật vào được các thị trường khó tính như Nhật Bản, Mỹ... và giúp khách hàng biết được nguồn gốc sản phẩm, việc áp dụng công nghệ thông tin và công nghệ RFID trong theo dõi, giám sát và truy suất sản phẩm thủy sản ở nước ta là rất cần thiết.

**Ứng dụng công nghệ RFID trong lĩnh vực thư viện:** Nhận thấy được ưu điểm nổi trội của công nghệ RFID so với các công nghệ khác đã và đang ứng dụngtrong thư viện, ở Việt Nam đã có nhiều thư viện đã và đang bắt đầu ứng dụng công nghệ này bằng việc dán thẻ RFID lên tài liệu.

Trong hệ thống kiểm soát quyền ra vào mỗi người được kết nối với một mã số. Con số này được lưu trên thẻ RFID. Hệ thống lấy thông tin từ đầu đọc thẻ, nó sẽ tìm kiếm trong cơ sở dữ liệu để kiểm tra xem người này có quyền vào hay không. Nếu có, hệ thống sẽ gửi tín hiệu tới cửa khiến nó có thể mở ra được.

## Các chuẩn giao tiếp truyền dữ liệu nối tiếp

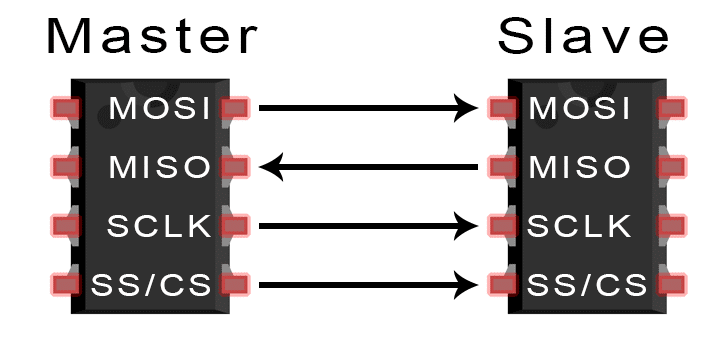
### Chuẩn giao tiếp SPI (Serial Peripheral Interface)

#### Khái niệm

SPI (Serial Peripheral Interface, SPI bus — Giao diện Ngoại vi Nối tiếp, bus SPI) là một chuẩn [truyền thông nối tiếp](https://vi.wikipedia.org/wiki/Truy%E1%BB%81n_th%C3%B4ng_n%E1%BB%91i_ti%E1%BA%BFp) [đồng bộ](https://vi.wikipedia.org/wiki/M%E1%BA%A1ch_%C4%91%E1%BB%93ng_b%E1%BB%99) để truyền dữ liệu ở [chế độ song công toàn phần](https://vi.wikipedia.org/wiki/Song_c%C3%B4ng) (full-duplex), do công ty [Motorola](https://vi.wikipedia.org/wiki/Motorola) thiết kế nhằm đảm bảo sự liên hợp giữa các vi điều khiển và thiết bị ngoại vi một cách đơn giản và giá rẻ. Đôi khi SPI còn được gọi là giao diện bốn dây (four wire).

Khác với cổng nối tiếp chuẩn (standard serial port), SPI là giao diện đồng bộ, trong đó bất cứ quá trình truyền nào cũng được đồng bộ hóa với [tín hiệu xung clock](https://vi.wikipedia.org/wiki/T%C3%ADn_hi%E1%BB%87u_xung_clock), tín hiệu này sinh ra bởi thiết bị master (thiết bị chủ động). Thiết bị ngoại vi bên phía nhận (bị động) làm đồng bộ quá trình nhận chuỗi bit với [tín hiệu xung clock](https://vi.wikipedia.org/wiki/T%C3%ADn_hi%E1%BB%87u_xung_clock). Có thể kết nối một số vi mạch vào mỗi giao diện ngoại vi nối tiếp của vi mạch-thiết bị master. Thiết bị master chọn thiết bị động để truyền dữ liệu bằng cách kích hoạt tín hiệu "chọn chip" (chip select) trên vi mạch bị động. Thiết bị ngoại vi nếu không được chọn bởi bộ vi xử lý sẽ không tham gia vào quá trình truyền theo giao diện SPI.

#### Đặc điểm



Hình 2. 5 Chuẩn giao tiếp nối tiếp SPI

Giao tiếp ngoại vi nối tiếp hoặc SPI (Serial Peripheral Interface) là một chuẩn đồng bộ nối tiếp để truyền dữ liệu ở chế độ song công toàn phần (full – duplex) tức trong cùng một thời điểm có thể xảy ra đồng thời quá trình truyền và nhận.

Giao tiếp ngoại vi nối tiếp (SPI) là một loại giao thức kiểu Master – Slave cung cấp một giao diện chi phí đơn giản và chi phí thấp giữa vi điều khiển và các thiết bị ngoại vi của nó.

Bus giao tiếp SPI thường được sử dụng để giao tiếp vi xử lý hoặc vi điều khiển với bộ nhớ như EEPROM, RTC (Đồng hồ thời gian thực), ADC (Analog  to Digital Converter – Bộ chuyển đổi tương tự sang số), DAC (Digital-to-Analog Converter – Bộ chuyển đổi số sang tương tự), thiết bị hiển thị như màn hình LCD, IC âm thanh, các loại [cảm biến](https://dientuadenz.com/cac-loai-cam-bien/) như nhiệt độ và áp suất, thẻ nhớ như MMC hoặc thẻ SD hoặc thậm chí các bộ vi điều khiển khác.

SPI là một kiểu truyền thông nối tiếp kiểu đồng bộ tức là nó sử dụng tín hiệu đồng hồ chuyên dụng để đồng bộ hóa bộ phát và bộ thu hoặc Master và Slave. Bộ phát và bộ thu được kết nối với dữ liệu riêng biệt và tín hiệu đồng hồ sẽ giúp bộ thu khi tìm kiếm dữ liệu trên bus.

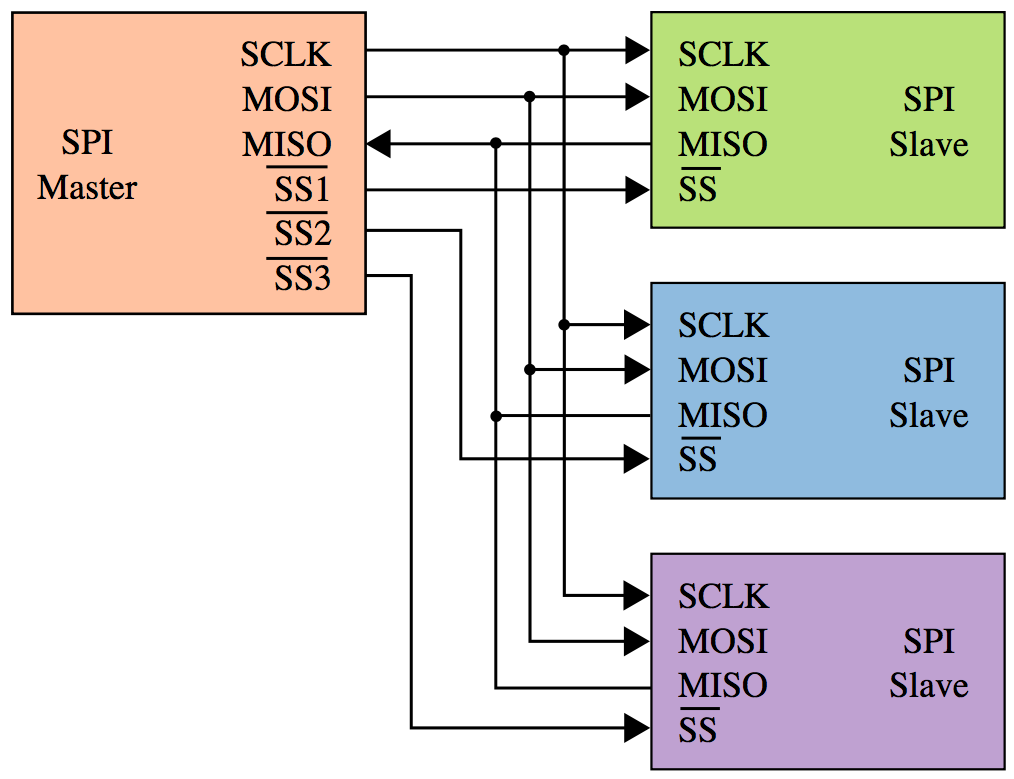
Tín hiệu đồng hồ phải được cung cấp bởi Master tới Slave (hoặc tất cả các Slave trong trường hợp thiết lập nhiều Slave). Có hai loại cơ chế kích hoạt trên tín hiệu đồng hồ được sử dụng để báo cho bên nhận biết về dữ liệu: Kích hoạt sườn và kích hoạt mức.

Kích hoạt thường được sử dụng nhất là kích hoạt sườn và có hai loại: sườn lên (chuyển đổi từ thấp lên cao của xung clock) và sườn xuống (chuyển đổi từ cao xuống thấp của xung clock). Tùy thuộc vào cách bộ thu được cấu hình, bộ thu sẽ tìm kiếm dữ liệu trên bus dữ liệu từ bit tiếp theo. Bởi vì cả tín hiệu đồng hồ và dữ liệu được gửi bởi Master (hoặc bộ phát), chúng ta không cần phải lo lắng về tốc độ truyền dữ liệu.

Bus SPI bao gồm 4 tín hiệu hoặc chân:

* Master – Out / Slave – In (**MOSI** hay SI): cổng ra của bên Master, cổng vào của bên Slave, dành cho việc truyền dữ liệu từ thiết bị Master đến thiết bị Slave.
* Master – In / Slave – Out (**MISO** hay SO): cổng vào của bên Master, cổng ra của bên Slave, dành cho việc truyền dữ liệu từ thiết Slave đến thiết bị Master.
* Serial Clock (**SCK** hay **SCLK**): xung giữ nhịp cho giao tiếp SPI. Sự tồn tại của xung SCK giúp quá trình tuyền ít bị lỗi và vì thế tốc độ truyền của SPI có thể đạt rất cao.
* Chip Select (**CS**) hay Slave Select (**SS**): Chọn chip. Được sử dụng để chọn một Slave cụ thể bởi Master. Nếu Master kéo đường SS của một Slave nào đó xuống mức thấp thì việc giao tiếp sẽ xảy ra giữa Master và Slave đó.

Trong giao thức SPI, có thể chỉ có một thiết bị Master nhưng nhiều thiết bị Slave.



Hình 2. 6 Ghép nối một Master vói nhiều Slave

#### Nguyên lý hoạt động

Để bắt đầu hoạt động thì kéo chân SS xuống thấp và kích hoạt clock ở cả Maser và Slave. Các bước truyền dữ liệu SPI:

* Master ra tín hiệu xung nhịp.
* Master chuyển chân SS / CS sang trạng thái điện áp thấp, điều này sẽ kích hoạt slave.
* Master gửi dữ liệu từng bit một tới slave dọc theo đường MOSI. Slave đọc các bit khi nó nhận được.
* Nếu cần phản hồi, slave sẽ trả lại dữ liệu từng bit một cho master dọc theo đường MISO. Master đọc các bit khi nó nhận được.

Mỗi chip Master hay Slave có một thanh ghi dữ liệu 8 bits. Cứ mỗi của xung nhịp do Master tạo ra trên đường giữ nhịp SCK, một bit trong thanh ghi dữ liệu của Master được truyền qua Slave trên đường MOSI, đồng thời một bit trong thanh ghi dữ liệu của chip Slave cũng được truyền qua Master trên đường MISO.

Trong thực tế, Master và Slave phải đồng ý về các giao thức đồng bộ hóa nhất định. Đối với điều này, hai đặc điểm của xung đồng hồ là cực tính đồng hồ (Clock Polarity – CPOL hoặc CKP) và pha đồng hồ (Clock Phase – CPHA) được đưa vào để xem xét.

Clock Polarity (CPOL hoặc CKP) xác định trạng thái của Clock. Khi CPOL ở mức thấp, xung Clock được tạo bởi Master tức là SCK sẽ ở mức thấp khi nghỉ (idle) và chuyển sang mức cao trong trạng thái hoạt động (trong khi truyền dữ liệu). Tương tự, khi CPOL ở mức cao, SCK ở mức cao khi ở trạng thái nghỉ và chuyển sang mức thấp trong trạng thái hoạt động.

Phase Clock (CPHA) xác định quá trình chuyển đổi trạng thái của xung đồng hồ tức là lên (thấp lên cao) hoặc xuống (cao xuống thấp), tại đó dữ liệu được truyền đi. Khi CPHA bằng 0, dữ liệu được truyền ở cạnh lên của xung Clock. Dữ liệu được truyền ở cạnh xuống khi CPHA là 1.

Sự kết hợp của SPOL và CPHA làm nên 4 chế độ hoạt động của SPI. Nhìn chung việc chọn 1 trong 4 chế độ này không ảnh hưởng đến chất lượng truyền thông mà chỉ cốt sao cho có sự tương thích giữa Master và Slave

#### Ứng dụng của SPI

Giao thức SPI được tích hợp trong một số loại thiết bị như:

* Các bộ chuyển đổi (ADC và DAC)
* Các loại bộ nhớ (SD Card, MMC, EEPROM, Flash)
* Các loại IC thời gian thực
* Các loại cảm biến (nhiệt độ, áp suất…)
* Một số loại khác như: bộ trộn tín hiệu, LCD, Graphic LCD, video game controller…

#### Ưu và nhược điểm của SPI

Ưu điểm:

* Không có bit bắt đầu và dừng, vì vậy dữ liệu có thể được truyền liên tục mà không bị gián đoạn.
* Không có hệ thống định địa chỉ slave phức tạp như I2C.
* Tốc độ truyền dữ liệu cao hơn I2C (nhanh gần gấp đôi).
* Các đường MISO và MOSI riêng biệt, vì vậy dữ liệu có thể được gửi và nhận cùng một lúc.

Nhược điểm:

* Sử dụng bốn dây (I2C và UART sử dụng hai dây).
* Không xác nhận dữ liệu đã được nhận thành công (I2C có điều này).
* Không có hình thức kiểm tra lỗi như bit chẵn lẻ trong UART.
* Chỉ cho phép một master duy nhất.

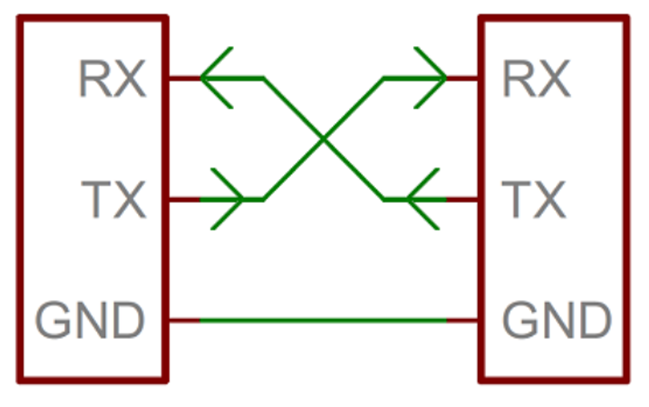
### Chuẩn giao tiếp UART (Universal Asynchronous Receiver / Transmitter)

#### Khái niệm

UART (Universal Asynchronous Receiver / Transmitter) hay bộ thu-phát không đồng bộ đa năng là một trong những hình thức giao tiếp kỹ thuật số giữa thiết bị với thiết bị đơn giản và lâu đời nhất. Chức năng chính của UART là truyền dữ liệu nối tiếp. Tất cả các loại kiến trúc vi điều khiển đều có phần cứng UART tích hợp do giao tiếp nối tiếp và chỉ sử dụng hai cáp để liên lạc. Trong UART, giao tiếp giữa hai thiết bị có thể được thực hiện theo hai cách là giao tiếp dữ liệu nối tiếp và giao tiếp dữ liệu song song.

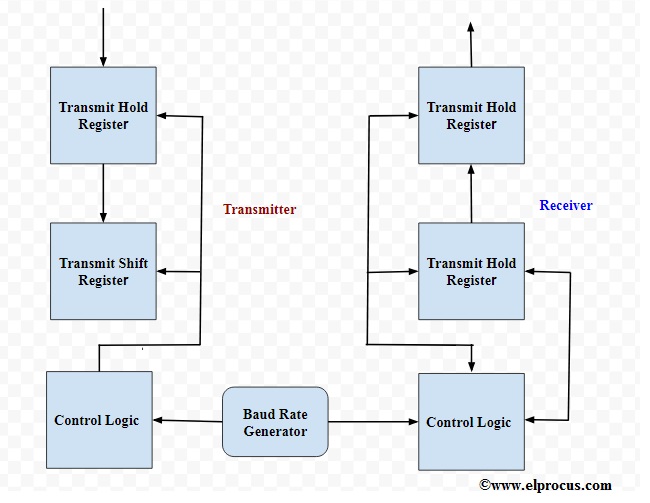
Trong giao tiếp dữ liệu nối tiếp, dữ liệu có thể được truyền qua một cáp hoặc một đường dây ở dạng bit-bit và nó chỉ cần hai dây. Truyền thông dữ liệu nối tiếp có chi phí thấp hơn so với giao tiếp song song. Nó đòi hỏi rất ít mạch cũng như dây. Vì vậy, giao tiếp này rất hữu ích trong các mạch ghép so với giao tiếp song song và được sử dụng thường xuyên hơn.

Trong giao tiếp dữ liệu song song, dữ liệu có thể được truyền qua nhiều cáp cùng một lúc. Truyền dữ liệu song song cần nhiều chi phí hơn so với giao tiếp dữ liệu nối tiếp, nhưng tốc độ truyền nhanh hơn, vì nó đòi hỏi phần cứng và cáp bổ sung. Các ví dụ tốt nhất cho giao tiếp này là máy in cũ, PCI, RAM, v.v.



Hình 2. 7 Chuẩn giao tiếp UART

#### Đặc điểm



Hình 2. 8 Sơ đồ khối chuẩn giao tiếp UART

UART bao gồm hai thành phần là máy phát và máy thu được hiển thị bên dưới. Phần máy phát bao gồm ba khối là thanh ghi giữ truyền, thanh ghi dịch chuyển và khối logic điều khiển. Tương tự, phần máy thu bao gồm một thanh ghi giữ, thanh ghi thay đổi và khối logic điều khiển. Khối tạo tốc độ baud được sử dụng để tạo tốc độ khi phần máy phát và phần máy thu truyền hoặc nhận dữ liệu.

Thanh ghi giữ trong máy phát bao gồm byte dữ liệu được truyền. Các thanh ghi thay đổi trong máy phát và máy thu di chuyển các bit sang phải hoặc trái cho đến khi một byte dữ liệu được truyền hoặc nhận. Một khối logic điều khiển đọc (hoặc) ghi được sử dụng để biết khi nào nên đọc hoặc ghi dữ liệu.

Baud rate (tốc độ baud): Khoảng thời gian để 1bit được truyền đi. Phải được cài đặt giống nhau ở cả phần gửi và nhận.

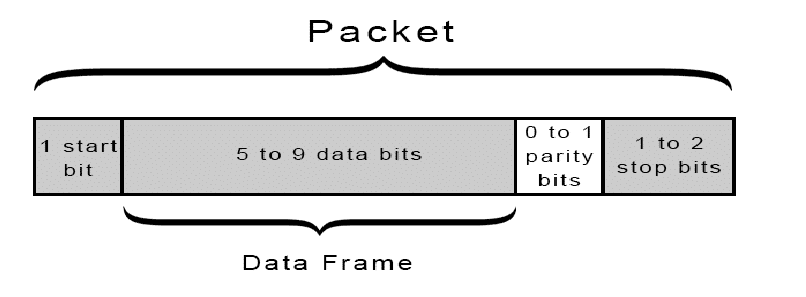
Khối tạo tốc độ baud giữa máy phát và máy thu tạo ra tốc độ baud dao động từ 110 bps đến 230400 bps. Thông thường, tốc độ truyền nhận dữ liệu của vi điều khiển là 9600 bps đến 115200 bps.

Trong một sơ đồ giao tiếp UART:

* Chân Tx (truyền) của một chip kết nối trực tiếp với chân Rx (nhận) của chip kia và ngược lại. Thông thường, quá trình truyền sẽ diễn ra ở 3.3V hoặc 5V. UART là một giao thức một master, một slave, trong đó một thiết bị được thiết lập để giao tiếp với duy nhất một thiết bị khác.
* Dữ liệu truyền đến và đi từ UART song song với thiết bị điều khiển (ví dụ: CPU).
* Khi gửi trên chân Tx, UART đầu tiên sẽ dịch thông tin song song này thành nối tiếp và truyền đến thiết bị nhận.
* UART thứ hai nhận dữ liệu này trên chân Rx của nó và biến đổi nó trở lại thành song song để giao tiếp với thiết bị điều khiển của nó.

UART truyền dữ liệu nối tiếp, theo một trong ba chế độ:

* Full duplex: Giao tiếp đồng thời đến và đi từ mỗi master và slave
  + Half duplex: Dữ liệu đi theo một hướng tại một thời điểm
* Simplex: Chỉ giao tiếp một chiều



Hình 2. 9 Khung truyền dữ liệu của chuẩn UART

Dữ liệu truyền qua UART được tổ chức thành các gói. Mỗi gói chứa 1bit bắt đầu, 5 đến 9bit dữ liệu (tùy thuộc vào UART), một bit chẵn lẻ tùy chọn và 1 hoặc 2bit dừng.

Start Bit: Đường truyền dữ liệu UART thường được giữ ở mức điện áp cao khi không truyền dữ liệu. Để bắt đầu truyền dữ liệu, UART truyền sẽ kéo đường truyền từ mức cao xuống mức thấp trong một chu kỳ clock. Khi UART nhận phát hiện sự chuyển đổi điện áp cao xuống thấp, nó bắt đầu đọc các bit trong khung dữ liệu ở tần số của tốc độ truyền.

Data frame: Khung dữ liệu chứa dữ liệu thực tế được chuyển. Nó có thể dài từ 5bit đến 8bit nếu sử dụng bit chẵn lẻ. Nếu không sử dụng bit chẵn lẻ, khung dữ liệu có thể dài 9bit. Trong hầu hết các trường hợp, dữ liệu được gửi với bit ít quan trọng nhất trước tiên.

Parity Bit: Bit chẵn lẻ là một cách để UART nhận cho biết liệu có bất kỳ dữ liệu nào đã thay đổi trong quá trình truyền hay không. Bit có thể bị thay đổi bởi bức xạ điện từ, tốc độ truyền không khớp hoặc truyền dữ liệu khoảng cách xa. Sau khi UART nhận đọc khung dữ liệu, nó sẽ đếm số bit có giá trị là 1 và kiểm tra xem tổng số là số chẵn hay lẻ. Nếu bit chẵn lẻ là 0 (tính chẵn), thì tổng các bit 1 trong khung dữ liệu phải là một số chẵn. Nếu bit chẵn lẻ là 1 (tính lẻ), các bit 1 trong khung dữ liệu sẽ tổng thành một số lẻ. Khi bit chẵn lẻ khớp với dữ liệu, UART sẽ biết rằng quá trình truyền không có lỗi. Nhưng nếu bit chẵn lẻ là 0 và tổng là số lẻ; hoặc bit chẵn lẻ là 1 và tổng số là chẵn, UART sẽ biết rằng các bit trong khung dữ liệu đã thay đổi.

 Stop Bit: Để báo hiệu sự kết thúc của gói dữ liệu, UART gửi sẽ điều khiển đường truyền dữ liệu từ điện áp thấp đến điện áp cao trong ít nhất khoảng 2 bit.

#### Nguyên lý hoạt động

Trong giao tiếp UART, dữ liệu được truyền không đồng bộ, nghĩa là không cần tín hiệu clock hoặc các tín hiệu timming khác để đồng bộ, kiểm tra dữ liệu giữa thiết bị truyền và thiết bị nhận. Thay vào đó, UART sử dụng các bit đặt biệt được gọi là Start và Stop bits. Các bit này được thêm vào đầu và cuối gói dữ liệu. Các bit được thêm vào sẽ giúp bên nhận xác định được phần nào là phần dữ liệu thực tế cần nhận.

Bộ phận truyền UART sẽ nhận dữ liệu từ vi điều khiển thông qua bus điều khiển và bus dữ liệu. Với dữ liệu này, UART sẽ thêm vào Start, Parity và Stop bits theo cầu hình và convert nó thành 1 gói dữ liệu. Gói dữ liệu này sẽ được chuyển đổi từ song song sang nối tiếp được lưu dưới các thanh ghi – shift register và truyền đi từng bit một qua chân TX.

Thiết bị nhận UART sẽ nhận dữ liệu từ chân RX và xác định đâu là dữ liệu thực sau khi loại trừ start và stop bits. Parity bit được sử dụng để kiểm tra độ chính xác của dữ liệu. Phụ thuộc vào sự chia cắt của start, parity và stop bits từ gói dữ liệu, tất cả dữ liệu sẽ được chuyển từ nối tiếp sang song song và được lưu dưới các thanh ghi – shift register. Những dữ liệu song song này sẽ được truyền đến vi điều khiển thông qua data bus.

#### Ứng dụng

UART thường được sử dụng trong các bộ vi điều khiển có các yêu cầu chính xác và chúng cũng có sẵn trong các thiết bị liên lạc khác nhau như giao tiếp không dây, thiết bị GPS, mô-đun Bluetooth và nhiều ứng dụng khác.

#### Ưu và nhược điểm của UART

Ưu điểm:

* Chỉ sử dụng hai dây.
* Không cần tín hiệu clock.
* Có một bit chẵn lẻ để cho phép kiểm tra lỗi.
* Cấu trúc của gói dữ liệu có thể được thay đổi miễn là cả hai bên đều được thiết lập cho nó.
* Phương pháp có nhiều tài liệu và được sử dụng rộng rãi.

Nhược điểm:

* Kích thước của khung dữ liệu được giới hạn tối đa là 9bit.
* Không hỗ trợ nhiều hệ thống slave hoặc nhiều hệ thống master.
* Tốc độ truyền của mỗi UART phải nằm trong khoảng 10% của nhau.

### Chuẩn giao tiếp I2C (Inter-Integrated Circuit)

#### Khái niệm

I2C (Inter-Integrated Circuit) là một giao thức giao tiếp được phát triển bởi Philips Semiconductors để truyền dữ liệu giữa một bộ xử lý trung tâm với nhiều IC trên cùng một board mạch chỉ sử dụng hai đường truyền tín hiệu.

I2C kết hợp các tính năng tốt nhất của SPI và UART. Với I2C, bạn có thể kết nối nhiều slave với một master duy nhất (như SPI) và bạn có thể có nhiều master điều khiển một hoặc nhiều slave. Điều này thực sự hữu ích khi bạn muốn có nhiều hơn một vi điều khiển ghi dữ liệu vào một thẻ nhớ duy nhất hoặc hiển thị văn bản trên một màn hình LCD.

Do tính đơn giản của nó nên loại giao thức này được sử dụng rộng rãi cho giao tiếp giữa vi điều khiển và mảng cảm biến, các thiết bị hiển thị, thiết bị IoT, EEPROMs, v.v …

Đây là một loại giao thức giao tiếp nối tiếp đồng bộ. Nó có nghĩa là các bit dữ liệu được truyền từng bit một theo các khoảng thời gian đều đặn được thiết lập bởi một tín hiệu đồng hồ tham chiếu.

Diagram

Description automatically generated

Hình 24. Chuẩn giao tiếp I2C

#### Đặc điểm

Giống như giao tiếp UART, I2C chỉ sử dụng hai dây để truyền dữ liệu giữa các thiết bị:

* SDA (Serial Data) - đường truyền cho master và slave để gửi và nhận dữ liệu.
* SCL (Serial Clock) - đường mang tín hiệu xung nhịp.

I2C là một giao thức truyền thông nối tiếp, vì vậy dữ liệu được truyền từng bit dọc theo một đường duy nhất (đường SDA). Giống như SPI, I2C là đồng bộ, do đó đầu ra của các bit được đồng bộ hóa với việc lấy mẫu các bit bởi một tín hiệu xung nhịp được chia sẻ giữa master và slave. Tín hiệu xung nhịp luôn được điều khiển bởi master.

Với I2C, dữ liệu được truyền trong các tin nhắn. Tin nhắn được chia thành các khung dữ liệu. Mỗi tin nhắn có một khung địa chỉ chứa địa chỉ nhị phân của địa chỉ slave và một hoặc nhiều khung dữ liệu chứa dữ liệu đang được truyền. Thông điệp cũng bao gồm điều kiện khởi động và điều kiện dừng, các bit đọc / ghi và các bit ACK / NACK giữa mỗi khung dữ liệu:

Table

Description automatically generated

Hình 25. Khung truyền dữ liệu của I2C

Start Condition: Đường SDA chuyển từ mức điện áp cao xuống mức điện áp thấp trước khi đường SCL chuyển từ mức cao xuống mức thấp.

Stop Condition: Đường SDA chuyển từ mức điện áp thấp sang mức điện áp cao sau khi đường SCL chuyển từ mức thấp lên mức cao.

Address Frame: Một chuỗi 7 hoặc 10bit duy nhất cho mỗi slave để xác định địa chỉ của một slave khi master muốn giao tiếp với nó.

Bit Đọc / Ghi: Một bit duy nhất chỉ định master đang gửi dữ liệu đến slave (mức điện áp thấp) hay yêu cầu dữ liệu từ nó (mức điện áp cao).

Bit ACK / NACK: Mỗi khung trong một tin nhắn được theo sau bởi một bit xác nhận / không xác nhận. Nếu một khung địa chỉ hoặc khung dữ liệu được nhận thành công, một bit ACK sẽ được trả lại cho thiết bị gửi từ thiết bị nhận.

Address của các slave: I2C không có các đường Slave Select như SPI, vì vậy cần một cách khác để cho slave biết rằng dữ liệu đang được gửi đến slave này chứ không phải slave khác. Nó thực hiện điều này bằng cách định địa chỉ. Khung địa chỉ luôn là khung đầu tiên sau bit khởi động trong một tin nhắn mới.

Master gửi địa chỉ của slave mà nó muốn giao tiếp với mọi slave được kết nối với nó. Sau đó, mỗi slave sẽ so sánh địa chỉ được gửi từ master với địa chỉ của chính nó. Nếu địa chỉ phù hợp, nó sẽ gửi lại một bit ACK điện áp thấp cho master. Nếu địa chỉ không khớp, slave không làm gì cả và đường SDA vẫn ở mức cao.

Bit đọc / ghi: Khung địa chỉ bao gồm một bit duy nhất ở cuối tin nhắn cho slave biết master muốn ghi dữ liệu vào nó hay nhận dữ liệu từ nó. Nếu master muốn gửi dữ liệu đến slave, bit đọc / ghi ở mức điện áp thấp. Nếu master đang yêu cầu dữ liệu từ slave, thì bit ở mức điện áp cao.

Data Frame: Sau khi master phát hiện bit ACK từ slave, khung dữ liệu đầu tiên đã sẵn sàng được gửi. Khung dữ liệu luôn có độ dài 8 bit và được gửi với bit quan trọng nhất trước. Mỗi khung dữ liệu ngay sau đó là một bit ACK / NACK để xác minh rằng khung đã được nhận thành công. Bit ACK phải được nhận bởi master hoặc slave (tùy thuộc vào cái nào đang gửi dữ liệu) trước khi khung dữ liệu tiếp theo có thể được gửi.

Sau khi tất cả các khung dữ liệu đã được gửi, master có thể gửi một điều kiện dừng cho slave để tạm dừng quá trình truyền. Điều kiện dừng là sự chuyển đổi điện áp từ thấp lên cao trên đường SDA sau khi chuyển tiếp từ thấp lên cao trên đường SCL, với đường SCL vẫn ở mức cao.

#### Nguyên lý hoạt động

Master gửi điều kiện khởi động đến mọi slave được kết nối bằng cách chuyển đường SDA từ mức điện áp cao sang mức điện áp thấp trước khi chuyển đường SCL từ mức cao xuống mức thấp. Master gửi cho mỗi slave địa chỉ 7 hoặc 10bit của slave mà nó muốn giao tiếp, cùng với bit đọc / ghi.

Mỗi slave sẽ so sánh địa chỉ được gửi từ master với địa chỉ của chính nó. Nếu địa chỉ trùng khớp, slave sẽ trả về một bit ACK bằng cách kéo dòng SDA xuống thấp cho một bit. Nếu địa chỉ từ master không khớp với địa chỉ của slave, slave rời khỏi đường SDA cao.

Master gửi hoặc nhận khung dữ liệu.

Sau khi mỗi khung dữ liệu được chuyển, thiết bị nhận trả về một bit ACK khác cho thiết bị gửi để xác nhận đã nhận thành công khung.

Để dừng truyền dữ liệu, master gửi điều kiện dừng đến slave bằng cách chuyển đổi mức cao SCL trước khi chuyển mức cao SDA.

#### Ưu và nhược điểm của I2C

Ưu điểm:

* Chỉ sử dụng hai dây.
* Hỗ trợ nhiều master và nhiều slave.
* Bit ACK / NACK xác nhận mỗi khung được chuyển thành công.
* Phần cứng ít phức tạp hơn so với UART.
* Giao thức nổi tiếng và được sử dụng rộng rãi.

Nhược điểm:

* Tốc độ truyền dữ liệu chậm hơn SPI.
* Kích thước của khung dữ liệu bị giới hạn ở 8 bit.
* Cần phần cứng phức tạp hơn để triển khai so với SPI.

## Các module, thiết bị phần cứng nghiên cứu

### STM32 Black Pill

STM32 là một trong những dòng chip phổ biến của ST với nhiều họ thông dụng như F0, F1, F2, F3, F4…. STM32F103 thuộc họ F1 với lõi là ARM COTEX M3. STM32F103 là vi điều khiển 32 bit, tốc độ tối đa là 72Mhz.

Kit ARM STM32F103C8T6 black pill là 1 bộ kit học tập ARM hiệu quả cho những người mới bắt đầu, với bộ xử lý trung tâm là chip STM32F103C8T6. Giá thành cũng khá rẻ so với các loại vi điều khiển có chức năng tương tự. Mạch nạp cũng như công cụ lập trình khá đa dạng và dễ sử dụng.

Diagram

Description automatically generated

Hình 2. 10 Kit STM32F103C8T6 black pill

Một số ứng dụng chính: dùng cho driver để điều khiển ứng dụng, điều khiển ứng dụng thông thường, thiết bị cầm tay, máy tính và thiết bị ngoại vi chơi game, GPS cơ bản, các ứng dụng trong công nghiệp, thiết bị lập trình PLC, biến tần, máy in, máy quét, hệ thống cảnh báo, thiết bị liên lạc nội bộ…

Phần mềm lập trình: có khá nhiều trình biên dịch cho STM32 như IAR Embedded Workbench, Keil C…

Thư viện lập trình: có nhiều loại thư viện lập trình cho STM32 như: STM32snippets, STM32Cube LL, STM32Cube HAL, Standard Peripheral Libraries, Mbed core. Mỗi thư viện đều có ưu và khuyết điểm riêng.

Mạch nạp: Có khá nhiều loại mạch nạp hỗ trợ nạp code cho vi điều khiển như ULINK, J-LINK, CMSIS-DAP, STLINK…

Sơ lược về board STM32F103C8T6 black pill:

* 1 cổng Mini USB dùng để cấp nguồn, nạp cũng như debug.
* 2 MCU bao gồm 1 MCU nạp và 1 MCU dùng để lập trình.
* Có chân Output riêng cho các chân mạch nạp trên MCU1.
* Có chân Output đầy đủ cho các chân MCU2.
* Chân cấp nguồn ngoài riêng cho MCU2 nếu không sử dụng nguồn từ USB.
* Thạch anh 32,768khz dùng cho RTC và Backup.
* Chân nạp dùng cho chế độ nạp boot loader.
* Nút Reset ngoài và 1 led hiển thị trên chân PB9, 1 led báo nguồn cho MCU2.

Cấu hình chi tiết của STM32F103C8T6:

|  |  |
| --- | --- |
| Architecture | ARM Cortex-M3 32-bit RISC core |
| Operating Voltage [ 2.0 to 3.6 V] | 3.3V pin  USB connector (+5V) |
| Flash Memory | 64KB |
| SRAM | 20KB |
| Clock Speed (max speed) | 72MHz |
| Analog In Pin | 14 |
| Digital I/O Pins | 30(12 of which are PWM) |
| PWM OutPut | 12 |
| Interfaces | 2 I2C, SP2, 3 SUART, USB và CAN |

### Module RFID – RC522

Sử dụng module RFID – RC522 để làm trạm quét thẻ từ. Có 2 phương thức quét thẻ là sử dụng thẻ từ RFID và sử dụng NFC tích hợp sẵn trên đa số smartphone hiện tại.

Modul thẻ từ RFID – RC522 được chuẩn hóa với các vi điều khiển, với độ nhạy, ổn định, bảo mật cao và giá thành hợp lý nên được ứng dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực, đặt biệt là những ứng dụng đòi hỏi sóng vô tuyến, tính năng bảo mật cao.

Các thông số cơ bản như sau:

* Điện áp hoạt động: 3.3V 13-26mA
* Dòng tiêu thụ ở chế độ Standby: 3.3V 10-13mA
* Sleep-mode: <80uA
* Tải tối đa: 30mA
* Tần số hoạt động: 13.56Mhz
* Khoảng cách đọc: 0 – 60mm
* Giao thức truyền thông: SPI
* Tốc độ dữ liệu tối đa: 10Mbit / s
* Kích thước: 40 x 60 mm
* Nhiệt độ hoạt động: -20 đến 80 ° C

Các chân kết nối:

* 1 - SDA(CS)-Chân lựa chọn chip khi giao tiếp SPI (Kích hoạt ở mức thấp)
* 2 - SCK-Chân xung trong chế độ SPI
* 3 - MOSI(SDI)-Master Data Out- Slave In trong chế độ giao tiếp SPI
* 4 - MISO(SDO)-Master Data In- Slave Out trong chế độ giao tiếp SPI
* 5 - IRQ – Chân ngắt
* 6 - GND – GND
* 7 - RST – Chân reset module

A picture containing text, electronics, circuit

Description automatically generated

Hình 2. 11 Modul thẻ từ RFID – RC522 và thẻ từ RFID

**Nguyên lí hoạt động:** Thiết bị RFID reader phát ra sóng điện từ ở một tần số nhất định, khi thiết bị RFID tag trong vùng hoạt động sẽ cảm nhận được sóng điện từ này và thu nhận năng lượng từ đó phát lại cho thiết bị RFID Reader biết mã số của mình. Từ đó thiết bị RFID reader nhận biết được tag nào đang trong vùng hoạt động và vó được thông tin (dãy mật mã) của RFID tag đó.

**Tính bảo mật:** Thẻ chip RFID chứa rất nhiều mã nhận dạng khác nhau, thông thường là 32bit tương ứng với hơn 4 tỷ mã số khác nhau. Ngoài ra khi xuất xưởng mỗi thẻ chip RFID được gán một mã số khác nhau. Do vậy khi một vật được gắn chip RFID thì khả năng nhận dạng nhầm vật đó với 1 thẻ chip RFID khác là rất thấp, xác suất là 1 phần 4 tỷ. Nói chung với cách thức hoạt động như trên thì RFID có độ bảo mật và an toàn rất cao, chúng ta có thể yên tâm sử dụng trong các bài toán giám sát đối tượng.

### Cáp chuyển đổi USB UART PL2303

Cáp USB UART PL2303 được sử dụng để giao tiếp UART từ các mạch điện tử sang máy tính. Cáp sử dụng IC phổ thông PL2303 giúp giảm giá thành sản phẩm. Ngõ ra dạng dây header breadboard cái dễ sử dụng.

Thông số kĩ thuật:

* IC giao tiếp UART: PL2303.
* Nguồn nuôi: 5 VDC từ cổng USB.
* Ngõ ra UART dạng dây header breadboard cái.

Sơ đồ ra chân:

* Dây đỏ: VCC 5 VDC.
* Dây đen: GND 0 VDC.
* Dây trắng: Cổng nhận tín hiệu UART RXD.
* Dây xanh lá: Cổng truyền tín hiệu UART TXD.

A picture containing cable, connector, adapter

Description automatically generated

Hình 2. 12 Cáp chuyển đổi USB UART PL2303

### Động cơ RC Servo SG90

[Động cơ RC Servo SG90](http://caka.vn/) có kích thước nhỏ, là loại được sử dụng nhiều nhất để làm các mô hình nhỏ hoặc các cơ cấu kéo không cần đến lực nặng. Có tích hợp sẵn Driver điều khiển động cơ bên trong nên có thể dễ dàng điều khiển góc quay bằng phương pháp điều độ rộng xung PWM.

A picture containing text

Description automatically generated

Hình 2. 13 [Động cơ RC Servo SG90](http://caka.vn/)

Bên trong một servo cổ diển có bốn thành phần chính, động cơ DC, hộp số, biến trở và mạch điều khiển. Động cơ DC có tốc độ cao và mô-men xoắn thấp nhưng hộp số giảm tốc độ xuống, đồng thời tăng mô-men xoắn.

Một động cơ servo được điều khiển bằng cách gửi một loạt các xung qua đường tín hiệu. Tần số của tín hiệu điều khiển phải là 50Hz (chu kỳ xung là 20ms). Độ rộng của xung xác định vị trí góc của servo và servo thường có thể xoay 180 độ hoặc 360 độ (chúng có giới hạn vật lý khi di chuyển).

Các xung có độ rộng xung 1ms tương ứng với vị trí 0 độ, 1,5ms tương ứng với 90 độ và 2 - 2.5ms tương ứng với 180 độ. Mặc dù thời gian tối thiểu và tối đa của các xung đôi khi có thể thay đổi theo các loại servo khác nhau và chúng có thể là 0,5ms với 0 độ và 2,5ms với 180 độ.

### LCD 16x2, module I2C

**Màn hình LCD 16×2** là một linh kiện được sử dụng rộng rãi trong trong các dự án điện tử và lập trình. LCD 16×2 được sử dụng để hiển thị với trạng thái hoặc các thông số.

Thông số kỹ thuật:

* LCD 16×2 có 16 chân trong đó 8 chân dữ liệu (D0 – D7) và 3 chân điều khiển (RS, RW, EN).
* 5 chân còn lại dùng để cấp nguồn và đèn nền cho LCD 16×2.
* Các chân điều khiển giúp ta dễ dàng cấu hình LCD ở chế độ lệnh hoặc chế độ dữ liệu.
* Chúng còn giúp ta cấu hình ở chế độ đọc hoặc ghi.

LCD 16×2 có thể sử dụng ở chế độ 4bit hoặc 8bit tùy theo ứng dụng ta đang làm.

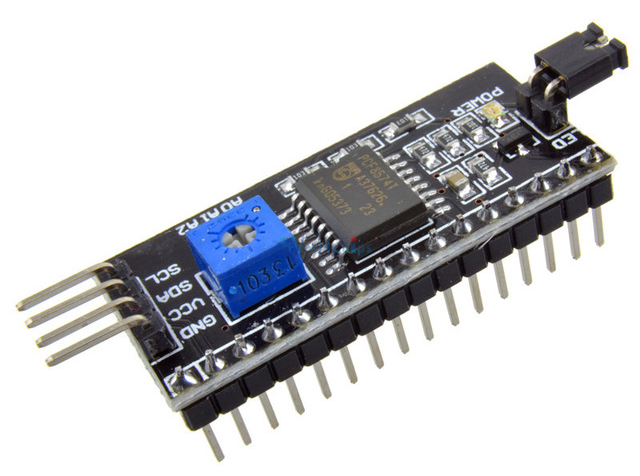


Hình 2. 14 Màn hình LCD 16×2

Tuy nhiên LCD có quá nhiều nhiều chân gây khó khăn trong quá trình đấu nối và chiếm dụng nhiều chân trên vi điều khiển. **Module I2C LCD** ra đời và giải quyết vấn để này.

Thay vì phải mất 6 chân vi điều khiển để kết nối với LCD 16×2 (RS, EN, D7, D6, D5 và D4) thì với module IC2 chỉ cần tốn 2 chân (SCL, SDA) để kết nối.

Module I2C hỗ trợ các loại LCD (LCD 16×2, LCD 20×4, …) và tương thích với hầu hết các vi điều khiển hiện nay.



Hình 2. 15 Module I2C LCD 16×2

**Thông số kĩ thuật:**

* Điện áp hoạt động: 2.5-6V DC.
* Hỗ trợ màn hình: LCD1602,1604,2004 (driver HD44780).
* Giao tiếp: I2C.
* Địa chỉ mặc định: 0X27 (có thể điều chỉnh bằng ngắn mạch chân A0/A1/A2).
* Tích hợp biến trở xoay điều chỉnh độ tương phản cho LCD.

**Ưu điểm:**

* Tiết kiệm chân cho vi điều khiển.
* Dễ dàng kết nối với LCD.

### Cảm biến quang

Cảm biến quang tên tiếng anh là Photoelectric Sensor là tổ hợp của các linh kiện quang điện. Khi tiếp xúc với ánh sáng chúng sẽ thay đổi trạng thái. Cảm biến quang sử dụng ánh sáng phát ra từ bộ phận phát để phát hiện sự hiện diện của vật thể. Khi có sự thay đổi ở bộ phận thu thì mạch điều khiển của cảm biến quang sẽ cho ra tín hiệu ở ngõ OUT. Cảm biến quang là thiết bị đóng vai trò rất quan trọng trong lĩnh vực công nghiệp tự động hóa. Nếu không có cảm biến quang thì khó mà có được tự động hóa, giống như làm việc mà không nhìn được vậy.

A picture containing text, electronics, circuit

Description automatically generated

Hình 2. 16 Cảm biến quang

Cấu trúc cảm biến quang: Cấu trúc khá đơn giản với 3 thành phần chính:

* Bộ phát sáng: Cảm biến quang thường sử dụng đèn bán dẫn LED. Ánh sáng được phát ra theo xung. Nhịp điệu xung đặc biệt giúp cảm biến phân biệt được ánh sáng của cảm biến và ánh sáng từ các nguồn khác
* Bộ thu sáng: Đây là bộ phận cảm nhận ánh sáng và chuyển đổi thành tín hiệu điện tỉ lệ. Bộ phận thu có thể nhận ánh sáng trực tiếp từ bộ phát hoặc ánh sáng phản xạ lại từ vật bị phát hiện.
* Mạch xử lí tín hiệu ra: Mạch đầu ra chuyển tín hiệu tỉ lệ (analogue) từ tranzito quang thành tín hiệu ON/OFF được khuếch đại. Khi lượng ánh sáng thu được vượt quá mức ngưỡng được xác định, tín hiệu ra của cảm biến được kích hoạt.

## Kết luận chương 2

Trong chương này, nội dung đồ án đã tìm hiểu chi tiết về một số chuẩn giao tiếp truyền dữ liệu nối tiếp thường được sử dụng khi làm việc với vi điều khiển và các module, linh kiện điện tử hiện tại. Tìm hiểu về các module, cách thức điều khiển, nguyên lý hoạt động. Đây là những kiến thức nền tảng để nghiên cứu, lập trình và sử dụng các module điện tử đã được trình bày.

# THIẾT KẾ HỆ THỐNG QUẢN LÝ GIÁM SÁT BÃI GỬI XE CÔNG CỘNG

## Chức năng hệ thống

Bên cạnh việc bảo vệ an toàn, thống kê số lượng xe trong bãi cũng như giúp việc quản lý dễ dàng, thuận tiện hơn thì hệ thống quản lý bãi gửi xe công cộng hiện nay còn có một số chức năng cơ bản dưới đây.

**Quản lý, kiểm soát, điều khiển ra vào:**

* **Thông báo số xe trong bãi, số xe đã ra vào trong ngày.**
* **Thu thập thông tin xe ra vào (biển số, hình ảnh người điều khiển xe…)** để so sánh khi xe ra khỏi bãi và tra cứu sau này**.**
* Cảnh báo xe ra vào không trùng biển số.
* Hiển thị thông tin phương tiện khi ra vào.
* Lấy thông tin, ID thẻ từ ra vào.
* Cho phép khóa thẻ khi báo mất thẻ và ra bằng số thẻ.

**Quản lý thẻ:**

* Quản lý thẻ: Mỗi thẻ xe sẽ được phát cho người gửi xe và được thu hồi khi xe ra. Thẻ từ sử dụng khi quẹt vào đầu đọc. Thẻ được nhập vào hệ thống ban đầu để quản lý. Không chấp nhận thẻ không được đăng ký với hệ thống. Mỗi thẻ có hai thông số mã thẻ và số thẻ. Mã thẻ được ẩn trong chip, số thẻ được in trên thẻ.
* Khóa/mở thẻ: Khóa thẻ từ khi thẻ bị mất hoặc mở thẻ khi thẻ có thể sử dụng gửi xe.

**Quản lý khách hàng gửi xe cố định:**

* + Cấp phát tài khoản khách hàng: Cấp phát thẻ cho khách hàng. Mỗi khách hàng có một tài khoản có thể sử dụng cho nhiều xe khác nhau. Một thời điểm chỉ được phép sử dụng một xe.
  + Thiết đặt thông tin cho khách hàng: Thiết lập thông tin phương tiện cho khách hàng gửi xe cố dịnh. Mỗi xe có thông tin nhất định quản lý trên hệ thống dữ liệu và được phân biết dựa trên ID, mã số của thẻ từ.

Quản lý, tính toán chi phí trông giữ.

Quản lý tình trạng bãi gửi xe, báo cáo doanh thu.

Quản lý kiểm soát dữ liệu lưu trữ:

* Thu và ghi hình liên tục video của các điểm kiểm soát xe ra - vào.
* Tra cứu video, hình ảnh và thông tin liên quan đến các sự kiện ra vào bãi gửi xe.

## Sơ đồ khối hệ thống

Từ các yêu cầu đặt ra, tiến hành thiết kế hệ thống. Để hệ thống có thể đi vào hoạt động được, cần đảm bảo đúng các điều kiện thật tế, tính toán đến các sự cố có thể xảy ra:

* Camera đặt ngang ở trụ đỡ barie, chiều cao ngang với chiều cao ước lượng của biến số xe so với mặt đất. Góc chụp của camera càng bé càng tốt.
* Cảm biến phát hiện xe qua nằm ngay dưới barie. Lúc xe ra khỏi cùng cảm biến cũng là lúc xe vừa qua khỏi barie, lúc này bộ phận điều khiển sẽ điều khiển cho barie đóng lại.
* Các đèn còi báo tình trạng của trạm quét thẻ, tình trạng của barie được đặt ngay chính nó, hướng về người lái xe giúp việc quan sát trở nên dễ dàng hơn.

Sơ đồ khối chức năng hệ thống được mô tả như hình vẽ***.*** Hoạt động của các khối trong sơ đồ như sau:

Diagram

Description automatically generated

Hình 3. 1 Sơ đồ khối hệ thống

Khi có người quét thẻ thì khối quét thẻ sẽ gửi tín hiệu vào bộ điều khiển trung tâm. Bộ điều khiển trung tâm sẽ cho phát tín hiệu đến máy tính, máy tính đưa tín hiệu cho camera chụp ảnh. Ảnh sau khi chụp sẽ được đưa vào khối xử lý ảnh. Tại đây bức ảnh chụp sẽ được xử lý để đưa ra biển số dưới dạng text, mọi thông tin về ngày giờ, biển số, chủ xe sẽ được lưu vào cơ sở dữ liệu. đồng thời hiển thị trên giao diện hoạt động của hệ thống.

Sau khi quá trình nhận dạng kết thúc thì khối xử lý sẽ trả tín hiệu về cho khối điều khiển trung tâm. Đồng thời xét nếu đúng điều kiện thì khối điều khiển sẽ điều khiển cho barie mở ra kết hợp cho đèn báo barie chuyển sang màu xanh.

Xe lúc này di chuyển đến cảm biến và khi cảm biến chuyển mức từ 0 sang mức 1 (cảm biến thường mức 1) tức là xe đã qua khỏi cảm biến. Bộ điều khiển trung tâm lúc này sẽ đưa tín hiệu đóng barie. Trong quá trình đóng barie nếu có sự cố như xe chết máy bị giật lùi, cảm biến phát hiện thì sẽ dừng đóng barie. Nếu không sự cố gì xảy ra, barie đóng hoàn toàn. Kết thúc quá trình.

Các điều kiện được xét sẽ tùy vào vị trí xe đang ở cổng vào hay ra. Điều kiện lối vào là nhận dạng được biển số xe. Điều kiện lối ra kết hợp với nhận dạng được biển số và so sánh với biển số đầu vào.

Nếu quá trình xét điều kiện không thõa mãn thì khối điều khiển sẽ gửi tín hiệu đến giao diện quản lý giúp người vận hành kịp thời xử lý.

## Nghiên cứu thiết kế hệ thống quản lý, giám sát

Sau quá trình tìm hiểu thực trạng và nhu cầu thực tế về các hệ thống tự động quản lý phương tiện vào ra. Các yêu cầu cần có của hệ thống để đạt được độ chính xác và ổn định trong quá trình vận hành:

* Có 2 camera để chụp ảnh lúc xe vào và lúc xe ra.
* Phần mềm xử lý ảnh nhằm đọc biển số, so sánh, đưa quyết định và lưu trữ thông tin vào cơ sở dữ liệu.
* 2 động cơ điều khiển barie vào và barie ra.
* 2 trạm quét thẻ từ nhằm mục đích bảo mật.
* Có loa và đèn báo giúp quá trình vận hành trở nên trực quan và thuận tiện hơn.
* Bảo mật cả nhân bằng thẻ từ RFID hoặc NFC của smartphone.
* Hệ thống phím cứng xử lý khi phần mềm gặp trục trặc

### Lối vào

Thẻ từ được cấp cho chủ xe khi xe đã đăng ký và được lưu thông tin cá nhân vào hệ thống hoặc sử dụng NFC của smart phone để quét và lưu thông tin thay thế cho thẻ từ.

Khi vào cổng người lái xe sẽ dừng lại trước vạch và sử dụng thẻ từ cá nhân hoặc điện thoại để quét lên mạch quét, khi đó camera sẽ tự động chụp ảnh, đưa đến bộ phận xử lý ảnh để nhận dạng biển số. Lưu các thông tin liên quan vào cơ sở dữ liệu đồng thời phát tín hiệu cho barie mở ra. Khi xe đi đến cảm biến đặt ngay ở barie, hệ thống sẽ nhận biết được đang có xe đến và barie sẽ đóng lại khi xe hoàn toàn qua khỏi barie.

Diagram

Description automatically generated

Hình 3. 2 Sơ đồ thuật toán quá trình xử lý ở lối vào.

Hệ thống sẽ liên tục kiểm tra có xe vào hay không. Nếu có xe vào sẽ đưa ra lệnh điều khiển chụp ảnh xe vào, hình ảnh người điều khiển, thông tin thời gian, mã thẻ từ RFID, sau đó ảnh sẽ được đưa vào máy tính để xử lý và nhận dạng.

Nếu nhận dạng được biển số hoặc biển số nhận dạng được giống với biển số xe đã đăng ký vé xe cố định thì máy tính sẽ ra lệnh cho bộ điều khiển trung tâm mở Barie lối vào, đồng thời dữ liệu về số thẻ, mã thẻ, tên khách hàng (đối với vé cố dịnh), ngày giờ xe vào sẽ được lưu vào cơ sở dữ liệu phục vụ sử dụng sau này.

Nếu không nhận dạng được biển số hoặc biển số nhận dạng được không giống với biển số đã đăng ký vé cố định thì hệ thống sẽ đưa ra cảnh báo và hiện lên một hộp thoại cho phép nhân viên vận hành nhập biển số bằng tay nếu không nhận dạng được và xử lý các trường hợp ngoại lệ.

### Lối ra

Diagram

Description automatically generated

Hình 3. 3 Sơ đồ thuật toán xử lý tại lối ra

Hệ thống sẽ liên tục kiểm tra có xe ra hay không thông qua tín hiệu nhận được từ cảm biến quang. Nếu có xe ra sẽ đưa ra lệnh điều khiển chụp ảnh xe ra, lấy mã ID từ thẻ từ, sau đó ảnh sẽ được đưa vào máy tính để xử lý và nhận dạng.

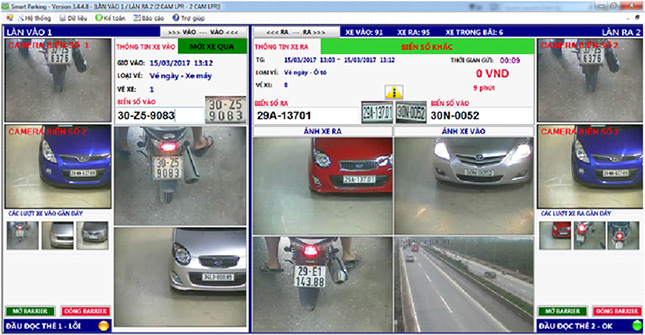
Nếu nhận dạng được biển số và biển số nhận dạng được giống với biển số xe lúc vào và mã thẻ từ là hợp lệ khớp với dữ liệu được lưu trong CSDL của server hoặc máy tính thì máy tính sẽ ra lệnh cho bộ điều khiển trung tâm mở Barie lối ra, đồng thời dữ liệu về số thẻ, mã thẻ, tên khách hàng, ngày giờ xe ra sẽ được lưu vào cơ sở dữ liệu.

Nếu không nhận dạng được biển số hoặc biển số nhận dạng được không giống với biển số xe lúc vào hoặc mẽ thẻ từ không hợp lệ thì hệ thống sẽ đưa ra cảnh báo và hiện lên một hộp thoại cảnh báo cho nhân viên vận hành nhập xác minh lại các thông tin hoặc xử lý các trường hợp ngoại lện không nhận dạng được.

### Giao diện quản lý giám sát hệ thống

Bên cạnh áp dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật tăng hiệu quả của việc quản lý, bảo đảm an ninh với các phương tiện vào - ra thì việc quản lý dữ liệu, tình trạng bãi gửi xe là vô cùng quan trọng. Các phần mềm quản lý hiện đại mang lại nhiều lợi ích như:

* Rút ngắn thời gian xử lý công việc, cung cấp giao diện dễ sử dụng, trực quan cho nhân viên làm việc.
* Đảm bảo vấn đề an ninh, ngay lập tức hiển thị, thông báo chi tiết các vi phạm hoặc trường hợp ngoại lệ để xử lý kịp thời hạn chế các vấn đề rủi ro.
* Cung cấp nhiều tính năng hữu ích nhanh gọn trong thống kê, tính toán các số liệu vào – ra, chi phí đảm bảo tính chính xác nhanh gọn.
* Đảm bảo việc lưu trữ dữ liệu liên tục, chính xác. Dễ dàng truy xuất khi cần thiết.
* Dễ dàng xử dụng, mang lại hiệu quả cao trong công tác quản lý, giám sát.
* Giảm nhân công vận hành hệ thống, giảm chi phí quản lý, tạo môi trường làm việc văn minh, lịch sự, hiện đại.



Hình 3. 4 Giao diện quản lý bãi gửi xe

## Xây dựng mô hình mô phỏng

### Yêu cầu bài toán

Từ những vấn đề đã tìm hiểu ở trên, đề xuất xây dựng mô hình mô phỏng bãi gửi xe công cộng sử dụng RFID với các chức năng:

* Sử dụng module RFID – RC522 và RFID tag giám sát ra – vào bãi gửi xe.
* Thực hiện giao tiếp giữa máy tính và vi điều khiển để truyền tải dữ liệu từ đó tiến hành xây dựng giao diện người dùng hiển thị thông tin.
* Trích xuất dữ liệu thu thập từ vi xử lý dưới dạng file exel phục vụ quản lý.

Sơ đồ khối hệ thống

Diagram

Description automatically generated

Hình 3. 5 Sơ đồ khối mô hình mô phỏng

### Mô tả hoạt động hệ thống

Vi điều khiển xác nhận có xe vào hay không thông qua tín hiệu trả về từ cảm biến quang. Nếu có xe vào, vi điều khiển bắt đầu xác định thẻ từ RFID có đang được sử dụng tại module đầu đọc thẻ từ hay không. Nếu có ID của thẻ từ là một mảng số nguyên gồm 5 phần tử sẽ được vi điều khiển lưu vào bộ nhớ tạm và gửi lên máy tính hiển thị lên giao diện qua chuẩn giao tiếp UART. Sau đó các giá trị thể hiện thời gian cũng sẽ được lấy thông qua giá trị trả về của module thời gian thực và gửi lên máy tính, đồng thời servo tại cửa vào cũng sẽ hoạt động.

Giao diện được xây dựng sẽ có nhiệm vụ hiển thị thông tin vừa nhận được từ vi điều khiển và lưu vào một file exel.

Sau khi đã có dữ liệu xe vào, vi điều khiển xác nhận có xe ra hay không thông qua tín hiệu trả về từ cảm biến quang. Nếu có xe ra, vi điều khiển bắt đầu xác định thẻ từ RFID có đang được sử dụng tại module đầu đọc thẻ từ hay không. Nếu có ID của thẻ từ, vi điều khiển lưu vào bộ nhớ tạm và tiến hành so sánh với giá trị thẻ đã tồn tại trước đó. Nếu giá trị là trùng khớp nó sẽ được gửi lên máy tính hiển thị lên giao diện, đồng thời servo tại cửa ra cũng sẽ hoạt động.

Hệ thống được mô tả qua các lưu đồ thuật toán.

Diagram, radar chart

Description automatically generated

Hình 3. 6 Lưu đồ thuật toán xử lý tại lối vào

Chart, diagram, radar chart

Description automatically generated

Hình 3. 7 Lưu đồ thuật toán xử lý tại lối ra

Diagram

Description automatically generated

Hình 3. 8 Lưu đồ thuật toán xử lý giao diện hiển thị

### Xây dựng phần cứng

Khối nguồn của mô hình xử dụng bao gồm:

* Nguồn 3.3V cấp cho bộ vi điều khiển STM32F103C8T6, module RFID.
* Nguồn 5V cấp cho các cảm biến, động cơ Servo, LCD thành phần.
* Nguồn 12V là nguồn nuôi cấp cho mạch qua IC7805 hạ áp xuống còn 5V.

Chart, box and whisker chart

Description automatically generated

Hình 3. 9 Sơ đồ cấp nguồn

Khối nguồn chính của mô hình được cấp từ nguồn 12V/2A. Nguồn 12V cấp trực tiếp cho IC hạ áp 7805. Sau khi được cấp nguồn 12V, IC805 sinh ra nguồn điện 5V sẽ cấp nguồn 5V cho cảm biến ánh sáng, động cơ Servo và LCD 16x2. Nguồn 3,3V cho MCU (STM32F103C8T6) được lấy từ mạch nạp ST-Link và cung cấp cho module RFID – RC522.

Dưới đây là mạch điều khiển mô hình được xây dựng trên phần mềm Altium. Bao gồm các khối cơ bản: Khối nguồn, khối module RFID, khối động cơ Servo và cảm biến ánh sáng, khối giao tiếp với máy tính và module I2C.

Khối nguồn: Từ điện áp 12V qua hệ thống tụ lọc và IC hạ áp, tạo ra điện áp 5V cung cấp cho các module và cảm biến.

Khối module RFID – RC522: Kết nối module với vi điều khiển trung tâm STM32F103CT6.

Khối động cơ Servo và cảm biến ánh sáng: Kết nối động cơ Servo, cảm biến ánh sáng với vi điều khiển trung tâm.

Khối giáo tiếp với máy tính và module I2C: Kết nối máy tính, module với vi điều khiển trung tâm.

Dưới đây là sơ đồ nguyên lý kết nối các thành phần mô hình với vi điều khiển STM32F103C8T6 được xây dựng trên phần mềm Altium.

Khối nguồn:

Diagram

Description automatically generated

Hình 3. 10 Khối nguồn

Khối động cơ Servo và cảm biến ánh sáng :Diagram

Description automatically generated

Hình 3. 11 Khối module RFID

Khối đọc thẻ từ RFID:

Diagram

Description automatically generated

Hình 3. 12 Khối động cơ Servo và cảm biến ánh sáng

Khối giao tiếp UART và I2C:

Diagram

Description automatically generated

Hình 3. 13 Khối giao tiếp UART và I2C

Graphical user interface

Description automatically generated

Hình 3. 14 Mạch điều khiển xây dựng trên phần mềm Altium

### Lập trình hệ thống và xây dựng giao diện quản lý

#### Lập trình hệ thống với phần mền Keil C uvision 5

Keil C là một phần mềm hỗ trợ cho người dùng trong việc lập trình cho vi điều khiển các dòng khác nhau (Atmel, AVR, PIC ...). Keil C giúp người dùng soạn thảo và biên dịch chương trình C hay cả ASM thành ngôn ngữ máy để nạp vào vi điều khiển giúp chúng ta tương tác giữa vi điều khiển và người lập trình.



Hình 3. 15 Phần mềm hỗ trợ lập trình Keil C V5

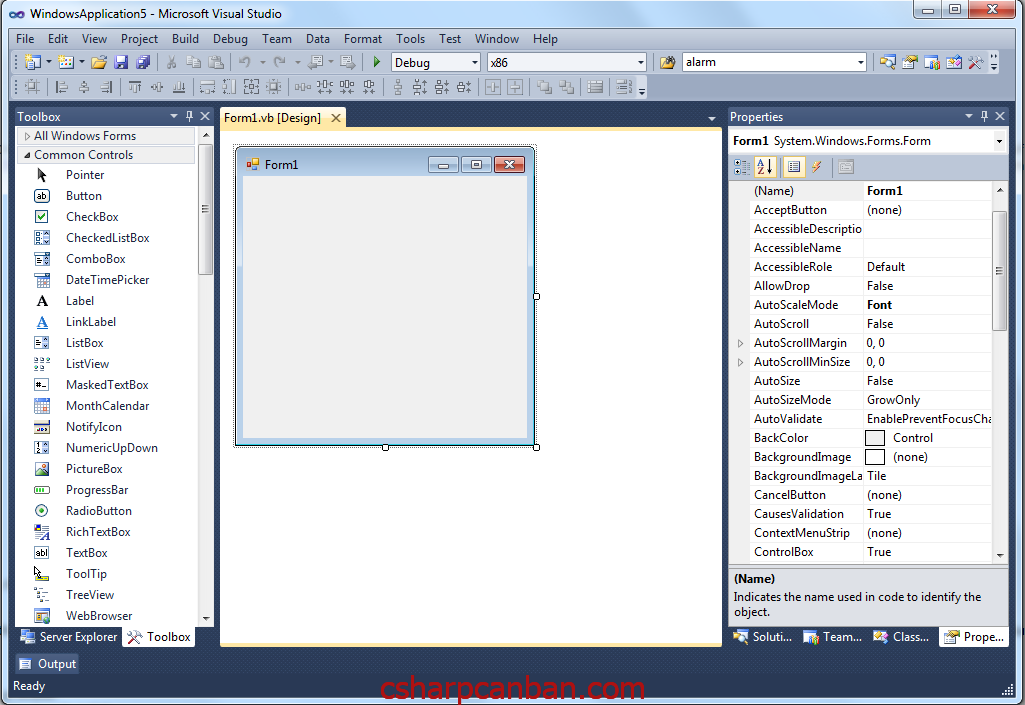
#### Xây dưng giao diện quản lý trên Visual Studio

**Visual studio**là một trong những công cụ hỗ trợ lập trình rất nổi tiếng nhất hiện nay của tập đoàn Microsoft và chưa có một phần mềm nào có thể thay thế được nó. **Visual Studio**là một phần mềm lập trình hệ thống do tập đoàn Microsoft xây dựng. Từ khi ra đời đến nay, **Visual Studio** đã trải qua rất nhiều phiên bản sử dụng khác nhau. Điều đó, giúp cho người dùng có thể lựa chọn được phiên bản tương thích với dòng máy của mình cũng như cấu hình sử dụng phù hợp nhất. Bên cạnh đó, **Visual Studio** còn cho phép người dùng có thể tự chọn lựa giao diện chính cho máy của mình tùy thuộc vào nhu cầu sử dụng.

Một số ưu điểm của phần mền **Visual Studio:**

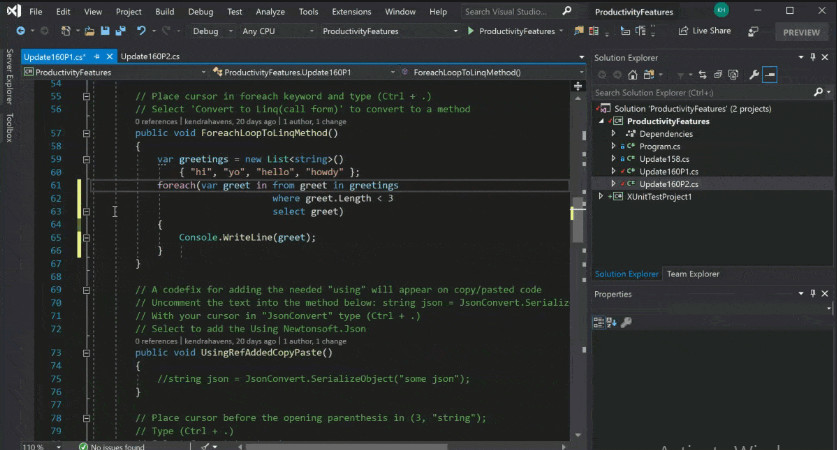
* Visual Studio hỗ trợ lập trình trên nhiều ngôn ngữ như: C/C++, C#, F#, Visual Basic, HTML, CSS, JavaScript.
* Là một công cụ hỗ trợ việc Debug một cách dễ dàng và mạnh mẽ như: Break Point, xem giá trị của biến trong quá trình chạy, hỗ trợ debug từng câu lệnh.
* Giao diện Visual Studio rất dễ sử dụng đối với người mới bắt đầu lập trình.
* Visual Studio hỗ trợ phát triển các ứng dụng: desktop MFC, Windows Form, Universal App, ứng dụng mobile Windows Phone 8/8.1, Windows 10, …
* Visual Studio hỗ trợ xây dựng ứng dụng một cách chuyên nghiệp bằng các công cụ kéo thả.
* Visual Studio được đông đảo lập trình viên trên thế giới sử dụng.

WinFom là một công nghệ của Microsoft, cho phép lập trình các ứng dụng Windows. Nhờ tính tiện ích, dễ code, giao diện design kéo thả đơn giản, … Win Form đã được sử dụng để phát triển rất nhiều ứng dụng. Vì sử dụng ngôn ngữ C# đơn giản, giao diện dễ sử dụng chỉ cần kéo thả, với nhiều component có sẵn, WinForm rất phù hợp để làm các phần mềm quản lý, tính tiền, thống kê… và có thể tạo ra các giao diện hiện đại, phù hợp với mục đích sử dụng.



Hình 3. 16 Giao diện WinForm trên Visual Studio

Winform sẽ hỗ trợ người dùng xây dựng các giao diện một cách đơn giản với những component có sẵn chỉ với các thao tác kéo thả items. Sau đó người dùng có thể lập trình các items đó theo ý muốn, thiết lập các thông số thuộc tính cho các items thông qua ngôn ngữ lập trình C#.



Hình 3. 17 Cửa sổ lập trình Winform với ngôn ngữ C#

Dựa vào những ưu điểm đó, em đã xây dụng giao diện quản lý bãi gửi xe công cộng với các chức năng cơ bản:

* Hiển thị thông tin kết nối với vi điều khiển qua cổng COM, thông tin thời gian thực trên giao diện.
* Khởi tạo các sự kiện, delegate để truyền nhận dữ liệu với vi điều khiển.
* Hiển thị các thông tin nhận được từ vi điều khiển và xử lý thông tin nhận được.
* Tạo file exel với định dạng mong muốn phục vụ lưu trữ dữ liệu và trích xuất dữ liệu.
* Hiển thị thông tin bãi gửi xe với số ô trống, số xe trog bãi, số xe vào trong ngày.
* Hiển thị trạng thái của xe (gửi xe hay lấy xe).

Graphical user interface

Description automatically generated

Hình 3. 18 Giao diện quản lý bãi gửi xe công cộng

## Kết luận chương 3

Trong chương này, nội dung đồ án đã tìm hiểu về cách lập trình vi điều khiển STM32F103C8T6, cách lập trình Winform với ngôn ngữ C#. Đảm bảo thực hiện được chức năng quản lý cơ bản bãi gửi xe ứng dụng công nghệ RFID, xây dụng giao diện người dùng trên Winform với ngôn ngữ lập trình C#. Đây là những kiến thức nền tảng để nghiên cứu, lập trình và xây dựng hệ thống đã được trình bày.

# KẾT LUẬN

Do trong lúc dịch Covid-19 đang bùng phát nên việc nghiên cứu thiết kế và xây dựng hệ thống của em gặp đôi chút khó khăn nên vẫn còn nhiều sai sót. Hệ thống vẫn chưa tối ưu. Em rất mong được sự ủng hộ và giúp đỡ của các thầy giáo, cô giáo để đề tài của em thực hiện được hoàn thiện hơn và có thêm nhiều cải tiến đáng kể và ứng dụng tốt hơn vào thực tiễn. Em xin gửi lời cảm ơn trân thành thầy giáo Dương Ngọc Khang và các thầy cô trong khoa đã tận tình giúp đỡ em trong thời gian qua để em có thể hoàn thành đồ án.

Trong đồ án này em đã thực hiện:

* Tìm hiểu về dòng vi điều phổ biến nhất hiện nay STM32, các giao thức, chuẩn truyền thông UART, SPI, I2C.
* Tìm hiểu về Winform, cách xây dựng một giao diện trên Winform với ngôn ngữ C#.
* Tìm hiểu về các linh kiện điện tử, module giao tiếp, động cơ Servo, cách điều khiển và sử dụng các module linh kiện đó.

Kết quả đạt được:

* Xây dựng mô hình bãi gửi xe với chức năng cơ bản quản lý dựa trên RFID tag.
* Thiết kế thành công giao diện người dùng, quản lý bãi gửi xe, tạo file exel lưu trữ dữ liệu.

Tuy đã rất cố gắng nhưng đề tài cũng không tránh thể tránh khỏi sai sót trong quá trình thực hiện, do đó kính mong các thầy cô thông cảm và góp ý giúp em hoàn thiện hơn.

Em xin chân thành cảm ơn!

# DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Khóa học lập trình C# cơ bản:

https://www.howkteam.vn/course/khoa-hoc-lap-trinh-c-can-ban-1.

1. Khóa học lập trình Winform cơ bản:

https://www.howkteam.vn/course/lap-trinh-winform-co-ban-27

1. Phạm Văn Ất, Nguyễn Hiếu Cường, Kỹ thuật lập trình C căn bản & nâng cao, Nhà xuất bản Bách Khoa Hà Nội
2. Refrence manual của chip STM32F103C8T6:

[www.st.com/en/microcontrollers-microprocessors/stm32f103c8.html](http://www.st.com/en/microcontrollers-microprocessors/stm32f103c8.html)