TỔNG CÔNG TY TRUYỀN THÔNG VNPT-MEDIA

CÔNG TY PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM VNPT-MEDIA SOFTWARE

**Logo, company name

Description automatically generated**

**BÁO CÁO KẾT THÚC KỲ THỰC TẬP**

ĐỀ TÀI

**HỆ THỐNG TRÍCH XUẤT SỐ THẺ IN NỔI TRÊN**

**VISA CARD và MASTER CARD**

**NGÀNH KHOA HỌC DỮ LIỆU VÀ TRÍ TUỆ NHÂN TẠO**

Sinh viên: **BÙI VĂN QUYẾN**

Hướng dẫn**: ĐINH THỊ NHÀN**

HÀ NỘI – 04/2023

BẢNG NHẬN XÉT CỦA HƯỚNG DẪN VIÊN

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | NỘI DUNG THỰC HIỆN | NHẬN XÉT |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Nhận xét tổng quát:

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

MỤC LỤC

[MỤC LỤC 3](#_Toc131412346)

[DANH MỤC HÌNH ẢNH 5](#_Toc131412347)

[DANH MỤC BẢNG 7](#_Toc131412348)

[CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN 8](#_Toc131412349)

[1.1 Giới thiệu 8](#_Toc131412350)

[1.2 Mục tiêu đề tài 8](#_Toc131412351)

[1.3 Giới hạn đề tài 8](#_Toc131412352)

[1.4 Phương pháp nghiên cứu 8](#_Toc131412353)

[1.5 Đối tượng và phạm vi nghiên cứu 9](#_Toc131412354)

[1.6 Bố cục quyển báo cáo 9](#_Toc131412355)

[CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT 10](#_Toc131412356)

[2.1 Review các bài báo 10](#_Toc131412357)

[2.1.1 AlexNet 10](#_Toc131412358)

[2.1.2 GoogLeNet 12](#_Toc131412359)

[2.1.3 ResNet 14](#_Toc131412360)

[2.1.4 ResNeXt 17](#_Toc131412361)

[2.1.5 Batch Normalization 18](#_Toc131412362)

[2.2 Tổng quan về YOLO 20](#_Toc131412363)

[2.1.1 YOLOv1 21](#_Toc131412364)

[2.1.2 YOLOv2 23](#_Toc131412365)

[2.1.3 YOLOv3 25](#_Toc131412366)

[2.1.4 YOLOv4 27](#_Toc131412367)

[2.1.5 YOLOv5 29](#_Toc131412368)

[2.1.6 YOLOR 31](#_Toc131412369)

[2.1.7 YOLOX 32](#_Toc131412370)

[2.1.8 YOLOv6 33](#_Toc131412371)

[2.1.9 YOLOv7 34](#_Toc131412372)

[2.3 Phương pháp đánh giá kết quả mô hình 37](#_Toc131412373)

[2.2.1 IoU (Intersection over Union) 37](#_Toc131412374)

[2.2.2 Precision và Recall 38](#_Toc131412375)

[2.2.3. Precision Recall Curve và Average precision (AP) 38](#_Toc131412376)

[2.2.4 mAP 39](#_Toc131412377)

[2.4 Một số kỹ thuật xử lý ảnh 39](#_Toc131412378)

[2.4.1 Kỹ thuật Copy-paste Augmentation 39](#_Toc131412379)

[2.4.2 Kỹ thuật Mosaic Augmentation 40](#_Toc131412380)

[2.4.3 Kỹ thuật Random-Perspective transform 41](#_Toc131412381)

[CHƯƠNG 3 : THIẾT KẾ HỆ THỐNG 42](#_Toc131412382)

[3.1 Tập dữ liệu chuẩn bị cho quá trình huấn luyện 42](#_Toc131412383)

[3.1.1 Thông tin về đối tượng thu thập 42](#_Toc131412384)

[3.1.2 Công cụ gán nhãn dữ liệu 42](#_Toc131412385)

[3.1.3 Kết quả thu thập dữ liệu 43](#_Toc131412386)

[3.1.4 Chia tập train/val/test 43](#_Toc131412387)

[3.2 Framework sử dụng huấn luyện 46](#_Toc131412388)

[3.3 Quá trình huấn luyện 47](#_Toc131412389)

[3.3.1. Môi trường huấn luyện và đánh giá 47](#_Toc131412390)

[3.3.2. Quy trình training 48](#_Toc131412391)

[3.4 Triển khai trên website 49](#_Toc131412392)

[CHƯƠNG 4: KẾT QUẢ 50](#_Toc131412393)

[4.1 Kết quả quá trình huấn luyện 50](#_Toc131412394)

[4.2 Hoạt động của hệ thống 50](#_Toc131412395)

[CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN 53](#_Toc131412396)

[5.1 Một số ứng dụng tại Việt Nam hiện nay 53](#_Toc131412397)

[5.2 Kết luận 53](#_Toc131412398)

[5.3 Hướng phát triển 54](#_Toc131412399)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 54](#_Toc131412400)

DANH MỤC HÌNH ẢNH

[Hình 1: Kiến trúc mạng Alex Net 9](#_Toc131574719)

[Hình 2: Kiến trúc Inception module 12](#_Toc131574720)

[Hình 3: Kiến trúc GoogLeNet 13](#_Toc131574721)

[Hình 4: So sánh hiệu suất của mạng khi tăng độ sâu 14](#_Toc131574722)

[Hình 5: Residual block 15](#_Toc131574723)

[Hình 6: Kiến trúc mạng ResNet 16](#_Toc131574724)

[Hình 7: 3 kiến trúc tương đương của một khối ResNeXt 17](#_Toc131574725)

[Hình 8: Biểu diễn sự ảnh hưởng của batch 19](#_Toc131574726)

[Hình 9: Lịch sử phát triển của YOLO 20](#_Toc131574727)

[Hình 10: Kiến trúc YOLOv1 21](#_Toc131574728)

[Hình 11: Hàm mất mát của YOLOv1 22](#_Toc131574729)

[Hình 12: Kiến trúc mạng YOLOv2 23](#_Toc131574730)

[Hình 13: Kiến trúc YOLOv3 26](#_Toc131574731)

[Hình 14: Hàm mất mát của YOLOv3 27](#_Toc131574732)

[Hình 15: Kiến trúc backbone của YOLOv4 28](#_Toc131574733)

[Hình 16: Các phiên bản của YOLOv5 30](#_Toc131574734)

[Hình 17: Cải tiến backbone từ YOLOv4 31](#_Toc131574735)

[Hình 18: Kiến trúc của module SPPF 31](#_Toc131574736)

[Hình 19: Hàm mất mát của object trong hàm mất mát của YOLOv5 32](#_Toc131574737)

[Hình 20: Kiến trúc tổng quát của mô hình được đề xuất 33](#_Toc131574738)

[Hình 21: Đầu tách và đầu gộp 34](#_Toc131574739)

[Hình 22: Kiến trúc backbone của YOLOv7 36](#_Toc131574740)

[Hình 23: Kiến trúc CSP-SPP cải tiến từ SPP 37](#_Toc131574741)

[Hình 24: Kiến trúc Neck của YOLOv7 38](#_Toc131574742)

[Hình 25: Công thức IOU 39](#_Toc131574743)

[Hình 26: Precision-Recall Curve 40](#_Toc131574744)

[Hình 27: Công thức tính Average Precision 40](#_Toc131574745)

[Hình 28: Công thức tính Mean Average Precision 41](#_Toc131574746)

[Hình 29: Biểu diễn minh họa cho Copy-paste Augmentation 42](#_Toc131574747)

[Hình 30: Biểu diễn minh họa cho Mosaic Augmentation 43](#_Toc131574748)

[Hình 31: Minh họa cho Random-Perspective transform 43](#_Toc131574749)

[Hình 32: Giao diện của tool label 44](#_Toc131574750)

[Hình 33: Công thức tính tọa độ tâm của bounding box 45](#_Toc131574751)

[Hình 34: Histogram về các lớp trong tập training. 46](#_Toc131574752)

[Hình 35: Histogram về các lớp trong tập valid. 47](#_Toc131574753)

[Hình 36: Histogram về các lớp trong tập test. 48](#_Toc131574754)

[Hình 37: Xu hướng sử dụng FrameWork deeplearning tính đến năm 2023 48](file:///C:\Users\Admin\Desktop\New%20folder\Báo%20Cáo%20Thực%20Tập.docx#_Toc131574755)

[Hình 38: Thông tin về môi trường training. 50](#_Toc131574756)

[Hình 39: Ma trận nhầm lẫn 53](#_Toc131574757)

DANH MUC BẢNG

[Bảng 1: Thống kê dữ liệu tập training 46](#_Toc131574758)

[Bảng 2: Thống kê dữ liệu tập valid 46](#_Toc131574759)

[Bảng 3: Thống kê dữ liệu tập test 47](#_Toc131574760)

[Bảng 4: Bảng so sánh kết quả các mô hình 52](#_Toc131574761)

[Bảng 5: Thống kê kết quả trên tập test 52](#_Toc131574762)

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN

1.1 Giới thiệu

Thị giác máy tính là tập hợp con của trí tuệ nhân tạo sử dụng sức mạnh của máy tính để trích xuất thông tin có ý nghĩa từ các tập dữ liệu được cung cấp, các tập dữ liệu đó có thể là hình ảnh, video... Trích thông tin từ số thẻ VisaCard và MasterCard là vấn đề quan trọng trong lĩnh vực thanh toán điện tử hiện nay. Tuy nhiên, nhập liệu thủ công có thể gây ra sai sót và tốn thời gian. Trong bối cảnh đó, việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) để trích xuất thông tin từ ảnh số thẻ đang trở thành giải pháp tiềm năng.

Chúng tôi xây dựng một hệ thống trích thông tin số thẻ VisaCard và MasterCard bằng trí tuệ nhân tạo, kết hợp các kỹ thuật xử lý ảnh và học máy để trích xuất thông tin từ ảnh số thẻ. Nghiên cứu của chúng tôi đánh giá hiệu quả của hệ thống trên bộ dữ liệu số thẻ VisaCard và MasterCard phổ biến, cùng với việc so sánh với các giải pháp trích xuất thông tin khác.

Kết quả của nghiên cứu này có thể giúp nâng cao hiệu quả và độ chính xác trong việc trích xuất thông tin số thẻ VisaCard và MasterCard, từ đó đảm bảo các giao dịch thanh toán được thực hiện nhanh chóng và chính xác.

* 1. Mục tiêu đề tài
* Vận dụng được những kiến thức cơ bản về huấn luyện mạng nơ-ron.
* Xây dựng được một mô hình có trích xuất được số thẻ trên thẻ hai loại thẻ Visa Card và Master Card.

1.3 Giới hạn đề tài

* Trong đề tài này chỉ nhận diện chữ số in nổi trên tập dữ liệu của thẻ Visa Card và Master Card.
* Tập dữ liệu có số lượng khá ít ảnh hưởng đến độ chính xác của mô hình.

1.4 Phương pháp nghiên cứu

* Dựa trên các kiến thức đã học về cách huấn luyện một mạng nơ-ron.
* Thu thập tài liệu, tham khảo những ứng dụng liên quan đã có trước đó.

1.5 Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

Trong đề tài này chỉ nhận diện chữ số in nổi trên tập dữ liệu của thẻ Visa Card và Master Card.

1.6 Bố cục quyển báo cáo

Đề tài có tổng cộng 5 chương:

* **Chương 1 - Tổng quan**

Trong chương này tìm hiểu về các vấn đề hình thành nên đề tài. Kèm theo đó là một số nội dung và giới hạn của đề tài mà nhóm thực hiện đề tài đã đặt ra.

* **Chương 2 – Cơ sở lý thuyết**

Giới thiệu về các kiến thức nền tảng cũng như công nghệ và phần mềm được sử dụng trong đề tài bao gồm kiến thức về xử lý ảnh, lý thuyết mạng nơ-ron, đặc điểm, cách huấn luyện một tập dữ liệu và phương pháp đánh giá.

* **Chương 3 – Thiết kế hệ thống**

Lên kế hoạch sử dụng tập mẫu, diễn giải các thông số của mô hình, quá trình huấn luyện, quá trình kiểm tra và thiết kế một website để mô phỏng sản phẩm.

* **Chương 4 – Kết quả**

Kiểm tra kết quả của quá trình huấn luyện, kiểm tra mô hình hệ thống.

* **Chương 5- Kết luận và hướng phát triển**

Trong chương này sẽ trình bày những kết quả của đề tài đã đạt được so với mục tiêu đặt ra, nêu ra một số hướng nghiên cứu và phát triển cho đề tài.

CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

Trong vài năm trở lại đây, Object detection là một trong những đề tài rất hot của deep learning bởi khả năng ứng dụng cao, dữ liệu dễ chuẩn bị và kết quả ứng dụng thì cực kì nhiều. Các thuật toán mới của Object detection như YOLO, SSD có tốc độ khá nhanh và độ chính xác cao nên giúp cho Object Detection có thể thực hiện được các tác vụ dường như là real time, thậm chí là nhanh hơn so với con người mà độ chính xác không giảm. Các mô hình cũng trở nên nhẹ hơn nên có thể hoạt động trên các thiết bị IoT để tạo nên các thiết bị thông minh.

2.1 Review các bài báo

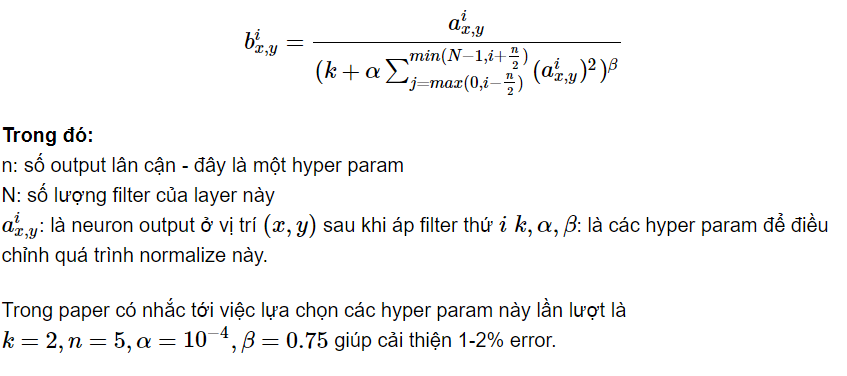
* + 1. AlexNet
* AlexNet ra đời năm 2012 và đạt vị trí sota tại ILSVRC-2012 trong bài báo ImageNet Classification with Deep Convolutional Neural Networks.
* Kiến trúc mạng AlexNet gồm 8 lớp gồm 5 convolution Layer và 3 Fully connected layer như hình vẽ dưới.

**Diagram

Description automatically generated**

Hình 1: Kiến trúc mạng Alex Net

* Một số kỹ thuật nổi bật trong mạng AlexNet:
  + Sử dụng hàm kích hoạt ReLU thay vì hàm tanh hay sigmoid. Lý do là vị ReLU có đạo hàm đơn giản, tốc độ hội tụ nhanh gấp 6 lần hai hàm sigmoid, tanh. Hơn thế nữa, khi các trọng số của các neuron có giá trị tuyệt đối lớn thì giá trị sẽ không bị rơi về miền bão hòa (rơi vào cực trị) giống như hàm sigmoid và tanh.
  + Sử dụng Local Response Normalization: Với mỗi filter khi áp vào input cho kết quả là 1 channel của output, và các channel này không có mỗi ràng buộc mật thiết với nhau. Sau khi qua activation ReLU, mỗi neuron sau khi tính tích chập được normalize dựa trên những neuron lân cận nó (lân cận ở đây là cùng vị trí trên trục channel chứ không phải width hay height). Cụ thể công thức normalize như sau:



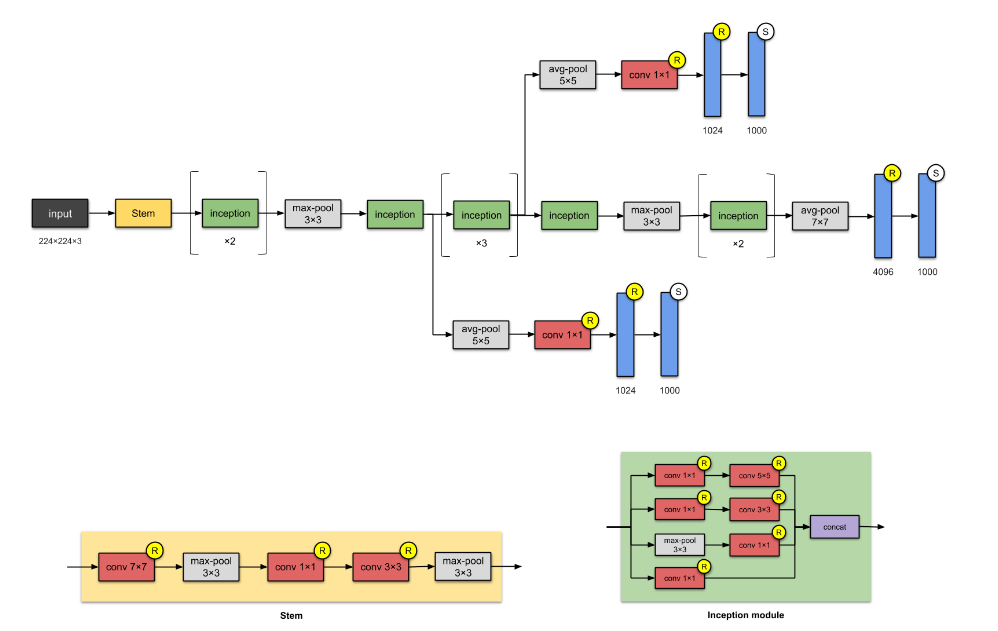
* + Sử dụng Overlapping Pooling: Khi thực hiện pooling với stride lớn hơn 1, một phần của dữ liệu ban đầu sẽ bị bỏ qua bởi vì các vùng trên feature map không được đánh giá. Việc này dẫn đến mất mát thông tin và có thể làm giảm tính chính xác của mô hình. Do đó Overlappooling ra đời để khắc phục nhược điểm này. Overlap pooling giải quyết vấn đề này bằng cách cho phép các khối pooling chồng lên nhau một phần, bằng cách sử dụng stride nhỏ hơn kích thước của khối pooling.
  + Sử dụng kỹ thuật Dropout: Dropout là một kỹ thuật regularization trong deep learning để giảm overfitting trong mô hình. Kỹ thuật này hoạt động bằng cách loại bỏ ngẫu nhiên một số node (đơn vị tính toán) trong quá trình huấn luyện mô hình. Cụ thể, trong quá trình huấn luyện, mỗi node có một xác suất p được chọn để bị "tắt" (set giá trị bằng 0) trong mỗi lần forward hoặc backward pass, trong khi node còn lại được giữ nguyên. Việc loại bỏ ngẫu nhiên các node này giúp mô hình học được các feature độc lập với nhau hơn, vì các node không phụ thuộc hoàn toàn vào nhau. Nó cũng giúp tránh overfitting, bởi vì các node được đào tạo không thể dựa hoàn toàn vào các node khác để học. Do đó, mô hình sẽ trở nên tổng quát hóa tốt hơn và có khả năng dự báo tốt hơn trên dữ liệu mới.
* Điểm mạnh:
* Việc phát minh ra ReLU xứng đáng được coi là một bước đột phá trong thiết kế mạng Deep Learning đặc biệt là CNN.
* Việc áp dụng local response normalization and overlapped pooling cũng là một điểm mạnh dù cho LRN hiện tại đã dead-end để nhường chỗ cho Batch Normalization ra đời sau đó.
* Sử dụng Dropout để tránh việc overfiting.
* Điểm yếu:
* Các chứng minh lý thuyết cho kĩ thuật sử dụng trong paper chưa rõ ràng. Các quyết định sử dụng đa phần dựa trên kết quả của cuộc thi ILSVRC-2012.
  + 1. GoogLeNet
* GoogLeNet ra đời năm 2014 và đạt kết quả tốt nhất trong cuộc thi cho classification và detection ở ILSVRC 2014 trong bài báo Going deeper with convolutions.
* GoogleNet sử dụng 12x parameter ít hơn sao với AlexNet 2 năm trước trong cuộc thi 2012.
* Mạng này ra đời nhằm giải quyết việc chọn đúng size của kernel để trích xuất thông tin là vô cùng quan trọng. Chúng ta cần large kernel để trích xuất thông tin từ vật thể mà is distributed more trong ảnh và small kernel để trích xuất thôngtin từ object mà distributed less trong bức ảnh.
* Cách giải quyết vấn đề:
  + Bài báo đưa ra giải pháp là mở rộng chiều ngang của các layer thay vì mở sâu thêm, cái đó được gọi là Inception Module.

Diagram

Description automatically generated

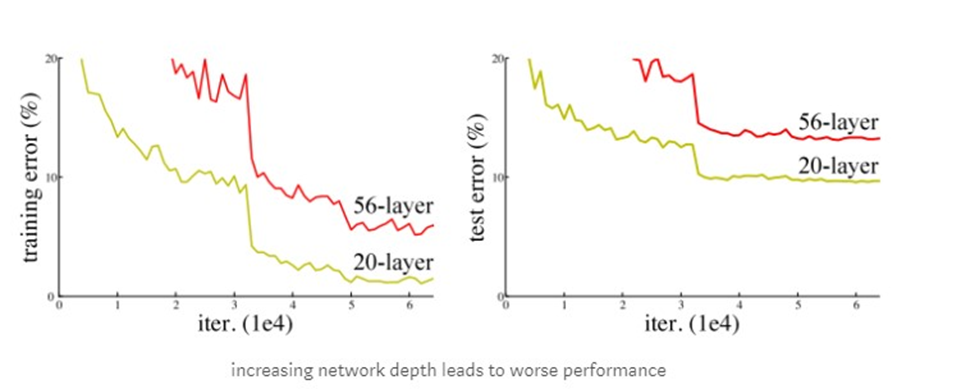
Hình 2: Kiến trúc Inception module

* + Khối Inception sẽ bao gồm 4 nhánh song song. Các bộ lọc kích thước lần lượt là 1x1, 3x3, 5x5 được áp dụng trong Inception Module giúp trích lọc được đa dạng đặc trưng trên những vùng nhận thức có kích thước khác nhau. Việc giảm số lượng kênh bằng lớp convnet 1x1 giúp giảm chi phí tính toán của mạng và cải thiện tính hiệu quả của mô hình mà không ảnh hưởng quá nhiều đến kết quả.
* Kiến trúc GoogleNet: Khối Inception được lặp lại 7 lần trong kiến trúc. Toàn bộ mạng bao gồm 22 Layers, lớn hơn gần gấp đôi so với VGG-16. Nhờ áp dụng tích chập 1x1 giúp tiết kiệm số lượng tham số xuống chỉ còn 5 triệu, ít hơn gần 27 lần so với VGG-16. Nhánh Extra (auxiliary branch) trong GoogLeNet là một phần của kiến trúc mạng được sử dụng để giải quyết vấn đề đào tạo mô hình với độ sâu lớn. Cụ thể, nhánh Extra được thêm vào như một cách để giúp cho việc học đặc trưng sâu hơn và tránh hiện tượng vanishing gradient (gradient biến mất) khi thực hiện huấn luyện trên các lớp sâu. Nhánh Extra có tác dụng giúp cho việc huấn luyện mô hình trở nên ổn định hơn và tránh hiện tượng overfitting (quá khớp). Các lớp tích chập và fully connected trong nhánh Extra được đánh giá là có khả năng học được các đặc trưng cụ thể của ảnh, giúp cải thiện độ chính xác của mô hình.

****

Hình 3: Kiến trúc GoogLeNet

* + 1. ResNet
* ResNet được phát triển bởi microsoft năm 2015 với paper “Deep residual learning for image recognition”. ResNet winer ImageNet ILSVRC competition 2015 với error rate 3.57%, ResNet có cấu trúc gần giống VGG với nhiều stack layer làm cho model deeper hơn. Không giống VGG, resNet có depth sâu hơn như 34,55,101 và 151. Resnet giải quyết được vấn đề của deep learning truyền thống, nó có thể dễ dàng training model với hàng trăm layer. Để hiểu ResNet chúng ta cần hiểu vấn đề khi stack nhiều layer khi training, vấn đề đầu tiên khi tăng model deeper hơn gradient sẽ bị vanishing/explodes. Vấn đề này có thể giải quyết bằng cách thêm Batch Normalization nó giúp normalize output giúp các hệ số trở nên cân bằng hơn không quá nhỏ hoặc quá lớn nên sẽ giúp model dễ hội tụ hơn. Vấn đề thứ 2 là degradation, Khi model deeper accuracy bắt đầu bão hòa(saturated) thậm chí là giảm. Như hình vẽ bên dưới khi stack nhiều layer hơn thì training error lại cao hơn ít layer như vậy vấn đề không phải là do overfitting. Vấn đề này là do model không dễ training khó học hơn, thử tượng tượng một training một shallow model, sau đó chúng ta stack thêm nhiều layer, các layer sau khi thêm vào sẽ không học thêm được gì cả (identity mapping) nên accuracy sẽ tương tự như shallow model mà không tăng. Resnet được ra đời để giải quyết vấn đề degradation này.



Hình 4: So sánh hiệu suất của mạng khi tăng độ sâu

* Hiện tượng Vanishing gradients: Trên thực tế, khi mà đi xuống các layer sâu hơn thì gradientss thường có giá trị nhỏ dần . Kết quả là các cập nhật tham số thực hiện bởi Gradient Descent không làm thay đổi nhiều weights của các layer đó, khiến chúng không thể hội tụ và DNN sẽ không thu được kết quả tốt.
* Hiện tượng Exploiding Gradients: Trong nhiều trường hợp, gradients có thể có giá trị lớn hơn trong quá trình backpropagation, khiến cho một số layer có giá trị cập nhập cho weights quá lớn khiến cho chúng bị phân kỳ, DNN sẽ không cho kết quả tốt.
* Cách giải quyết vấn đề:
  + Xây dựng residual learning block
  + Sử dụng Batch Norm trước khi thực hiện tích chập.
* Mô tả deep residual learning framework, cách thức giải quyết vanishing/exploding gradients khi sử dụng residual functions.

Diagram

Description automatically generated

Hình 5: Residual block

* Giả sử chúng ta có x là đầu vào của khối xác định. Chúng ta cần ánh xạ đầu vào x thành f(x). Để tìm ra ánh xạ chuẩn xác tương đương với hàm f(x) là một việc khá khó. Giải pháp đưa ra là nếu cộng thêm ở đầu ra thành x+f(x) thì chúng ta sẽ quy về tham số hóa độ lệch, tức cần tham số hóa phần dư f(x). Tìm ánh xạ theo phần dư sẽ dễ hơn nhiều vì chỉ cần tìm giá trị f(x) sao cho nó gần bằng 0 là có thể thu được 1 ánh xạ chuẩn xác.
* Tác giả đã thực hiện residual mapping để copy thông tin từ các layer nông **shallow layer** trước đó đến các layer sâu hơn. Chúng ta giả sử output của shallow layer là **x**. Trong quá trình forward của mạng nó được đưa qua một phép biến đổi tuyến tính F(**x**). Chúng ta giả sử output của phép biến đổi tuyền tính này là H(**x**). Một residual (phần dư) giữa deep layer và shallow layer là:

Trong đố ​ là các tham số của mô hình CNN với phép biến đổi F và nó được tối ưu trong quá trình huấn luyện.

* Việc thêm vào các residual block vào trong kiến trúc mạng deep learning có hai cách tuỳ thuộc vào từng trường hợp cụ thể:
  + identity mapping trong trường hợp này residual mapping đơn giản là việc cộng trực tiếp x vào đầu ra của các stacked block F(x). Đây là một cách sử dụng khá phổ biến trong thiết kế mạng ResNet nếu như input activation có cùng số chiều với output activation.
  + Convolutional block một trường hợp khác là thay vì cộng trực tiếp giá trị của input activation chúng ta sẽ đưa qua một convolution transformation. Trường hợp này có thể được thực hiện trong trường hợp input activation và output activation có số chiều khác nhau. Lúc này đầu ra được xác định như sau y = .
* Kiến trúc ResNet

Diagram

Description automatically generated

Hình 6: Kiến trúc mạng ResNet

* + 1. ResNeXt
* Mạng ResNeXt được phát triển trong bài báo Aggregated Residual Transformation for Deep Neural Networks. Mạng này có hiệu năng tốt hơn các phiên bản ResNet và InceptionNet và độ phức tạm giảm đi một nửa so với các mạng ResNet.
* Bài báo giới thiệu khái niệm “cardinality”- the size of the set of transformations.
* Bài báo chứng minh rằng tăng “cardinality” sẽ hiệu quả hơi tăng chiều dài và chiều sâu của mô hình.
* Cách xây dựng một khối trong mạng ResNeXt như hình dưới đây:

Diagram

Description automatically generated

Hình 7: 3 kiến trúc tương đương của một khối ResNeXt

* + Khối ResNeXt được xây dựng dựa trên 3 bước: Spliting, transforming và aggregating.

Khối này áp dụng một cơ chế gọi tên là “Revisiting Simple Neuron”. Cụ thể, cơ chế này sử dụng các mạng nơ-ron nhỏ được gọi là "bottleneck" để giảm số lượng trọng số trong mô hình. Mạng nơ-ron bottleneck bao gồm ba lớp: một lớp tích chập với kernel size nhỏ (vd: 1x1), một lớp tích chập với kernel size lớn (vd: 3x3), và một lớp tích chập cuối cùng với kernel size nhỏ (vd: 1x1). Thông thường, số lượng kênh đầu vào và đầu ra của các lớp tích chập này sẽ được giảm đi để giảm số lượng trọng số. Sau đó, các mạng bottleneck này được kết nối với nhau để tạo thành các block nơ-ron. Mỗi block nơ-ron sẽ có cùng số lượng bottleneck và các block này được kết nối với nhau thông qua các phép gộp feature maps (vd: sum hoặc concatenate) để tạo ra các block lớn hơn. Qua đó, phương pháp Revisiting Simple Neurons giúp giảm số lượng tham số trong mô hình, tăng tốc độ huấn luyện, giảm overfitting và cải thiện độ chính xác của mô hình.

* + 1. Batch Normalization
* Kỹ thuật này giới thiệu trong bài báo: Batch Normalization: Accelerating Deep Network Training by Reducing Internal Covariate Shift.
* Vấn đê bài báo giải quyết:
  + Bài báo giới thiệu một kỹ thuật giúp tăng tốc độ hội tụ của mạng học sâu bằng cách giảm Internal Covarate Shift là Batch Normalization.
  + Internal Covariate Shift là hiện tượng trong mạng neural khi các trọng số và bias của các lớp đang thay đổi theo quá trình huấn luyện, dẫn đến sự thay đổi phân phối của các đặc trưng (features) tại các lớp đầu vào của các lớp tiếp theo. Hiện tượng này có thể gây ra khó khăn trong quá trình học và làm chậm tốc độ hội tụ của mô hình.
* Cách giải quyết:
  + Batch normalization là một phương thức chuẩn hóa các hàm kích hoạt trong mạng qua một mini batch theo kích thước được định nghĩa trước đó. Với mỗi feature, batch normalization tính toán trung vị và phương sai của feature đó trong một mini batch. Sau đó, nó trừ đi giá trị trung bình và chia cho độ lệch chuẩn của mini batch đó.
  + Điều gì xảy ra nếu ta tăng cường độ trọng số làm cho mô hình trở nên tốt hơn. Để giải quyết vấn đề này, chúng ta có thể thêm γ và β để chúng có thể học scale và shift vs tham số tương ứng.
* Các vấn đề của BN:
  + Variable batch size: Nếu batch size là 1, thì phương sai sẽ bằng 0, lúc này thì batch norm không hoạt động được. Hơn nữa, nếu ta cho mini batch nhỏ thì nó sẽ thành nhiễu và ảnh hưởng đến quá trình huấn luyện mô hình. Cũng có vấn đề trong lúc huấn luyện. Như là, nếu đang tính toán trên các máy khác nhau thì phải có batch size giống nhau vì tham số γ và β sẽ khác nhau đối với các hệ thống khác nhau.
* Lợi ích của BN:
  + Làm giảm internal covariate shift (ICS) và tăng tốc độ huấn luyện cho mô hình deep learning.
  + Cách tiếp cận này làm giảm sự phụ thuộc của gradients vào tỉ lệ của các tham số hoặc giá trị ban đầu của chúng, dẫn đến learning rate cao hơn mà không có nguy cơ phân kỳ.
  + Batch normalization giúp mạng có thể sử dụng các chế độ phi tuyến bão hòa bằng cách ngăn mạng khỏi bị kẹt trong các chế độ bão hòa.
* Kết quả của mô hình YOLOv7 khi sử dụng Batch normalization và không sử dụng được thể hiện bởi hình dưới đây.

Chart

Description automatically generated

Hình 8: Biểu diễn sự ảnh hưởng của batch normalization tới mô hình huấn luyện

2.2 Tổng quan về YOLO

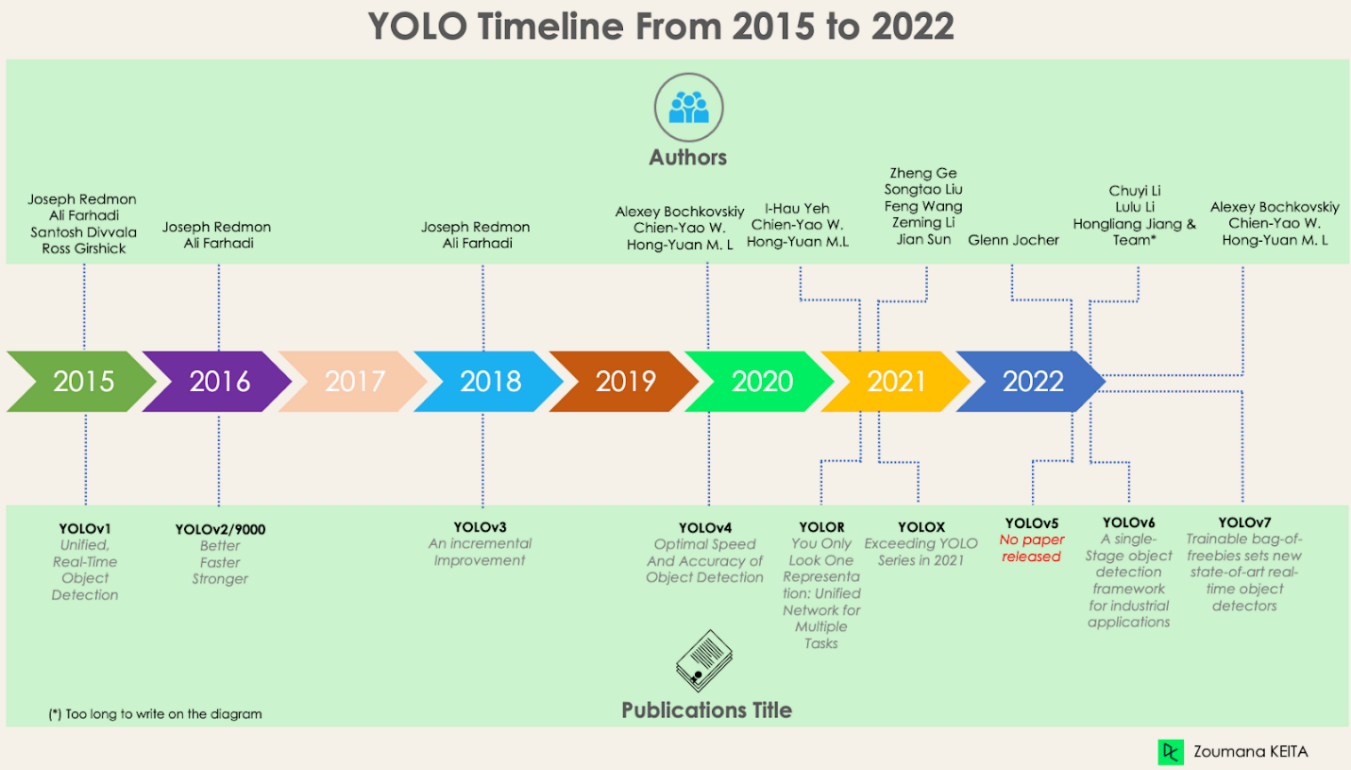
YOLO **(**You only look once) là một mô hình mạng CNN cho việc phát hiện, nhận dạng, phân loại đối tượng. YOLO được tạo ra từ việc kết hợp giữa các convolutional layers và connected layers. Trong đó các convolutional layers sẽ trích xuất ra các feature của ảnh, còn full-connected layers sẽ dự đoán ra xác suất đó và tọa độ của đối tượng.

YOLO có thể không phải là thuật toán tốt nhất nhưng nó là thuật toán nhanh nhất trong các lớp mô hình object detection. Nó có thể đạt được tốc độ gần như real time mà độ chính xác không quá giảm so với các model thuộc top đầu.

YOLO là thuật toán object detection nên mục tiêu của mô hình không chỉ là dự báo nhãn cho vật thể như các bài toán classification mà nó còn xác định location của vật thể. Do đó YOLO có thể phát hiện được nhiều vật thể có nhãn khác nhau trong một bức ảnh thay vì chỉ phân loại duy nhất một nhãn cho một bức ảnh.

Một trong nhưng ưu điểm mà YOLO đem lại đó là chỉ sử dụng thông tin toàn bộ bức ảnh một lần và dự đoán toàn bộ object box chứa các đối tượng, mô hình được xây dựng theo kiểu end-to-end nên được huấn luyện hoàn toàn bằng gradient descent.

Tính đến thời điểm 2022 YOLO đã có tổng cộng 8 phiên bản(v1, v2,v3,v4,v5,v6,v7). Trong đó bản v7 là bản mới nhất, khác phục được các nhược điểm của các phiên bản trước như: lỗi về việc xác định vị trí của vật thể, các ràng buộc về không gian trên những bounding box, mỗi grid cell chỉ có thể dự báo rất ít bounding box,...



Hình 9: Lịch sử phát triển của YOLO

2.1.1 YOLOv1

* YOLOv1 được giới thiệu vào năm 2015 bởi Joseph Redmon.
* YOLOv1 gồm 2 phiên bản: YOLO và Fast YOLO.
* Mô hình này có tốc độ xử lý real-time với tốc độ 45 FPS và mAP đạt 63.4 với YOLO và 155 FPS và mAP đạt 52.7 với Fast YOLO. Tuy nhiên về độ chính xác, YOLO vẫn đứng sau Faster RCNN với mAP đạt 70.
* Kiến trúc mạng YOLOv1 được lấy ý tưởng từ mô hình **GoogLeNet** cho phân loại ảnh:
  + Nó gồm có 24 Convolutional Layers (9 Convolution Layers đối với Fast YOLO) dùng để trích xuất các features từ bức ảnh, theo sau bởi 2 Fully Connected Layers để dự đoán output probabilities và coordinates.
  + Thay vì sử dụng inception modules trong GoogleNet, YOLO chỉ sử dụng reduction layers có kích thước 1×1 theo sau bởi Convolutional Layers có kích thước 3×3. Layer cuối cùng của network là các dự đoán ở dạng tensor với kích thước 7×7×30.
  + Các Convolutional Layers được pretrain trên trên tập dữ liệu ImageNet cho việc phân loại ảnh với độ phân giải 224×224 rồi sau đó gấp đôi độ phân giải cho việc detection.

Diagram, engineering drawing

Description automatically generated

Hình 10: Kiến trúc YOLOv1

* Trong quá trình inference, YOLO áp dụng kỹ thuật có tên là Non-Max Suppression để giải quyết vấn đề sự trùng lặp dự đoán – việc nhiều cells khác nhau cùng dự đoán 1 object.
* Hàm mất mát:

Diagram

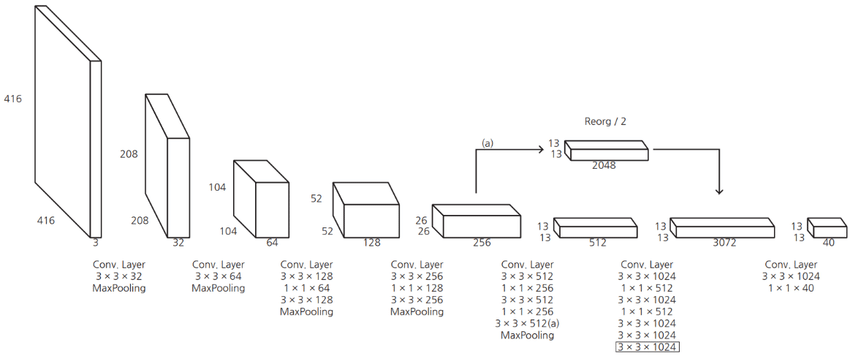
Description automatically generated with medium confidence

Hình 11: Hàm mất mát của YOLOv1

* Hạn chế của YOLOv1:
  + Dự đoán tối đa 49 objects.
  + Mỗi cell chỉ predict được duy nhất một vật thể với score cao nhất (do nó chỉ đưa ra class conditional probability chung cho grid cell), nếu vật thể gần nhau rất khó để phát hiện được.
  + Độ chính xác chưa được tốt như các state-of-the-art thời bấy giờ tuy nhiên bù lại YOLOv1 có tốc độ rất nhanh.
  + Không có constraints với tọa độ predicted bounding box, điều này khiến nó có thể nằm ở bất kì vị trí nào trong ảnh.

2.1.2 YOLOv2

* YOLOv2 được Joseph Redmon và Ali Farhadi công bố vào cuối năm 2016. Cải tiến chính của phiên bản này tốt hơn, nhanh hơn, tiên tiến hơn để bắt kịp faster R-CNN (phương pháp sử dụng Region Proposal Network), xử lý được những vấn đề gặp phải của YOLOv1.
* Ở 67 FPS, YOLOv2 đạt được 76.8% mAP trên VOC 2007. Ở 40 FPS, YOLOv2 đạt 78.6% mAP, vượt trội so với các state-of-the-art methods như Faster R-CNN dựa trên ResNet hay SSD trong khi vẫn chạy nhanh hơn.
* Cải tiến của YOLOv2 so với YOLOv1:
  + Sử dụng một kiến trúc mạng mới: Darknet-19.



Hình 12: Kiến trúc mạng YOLOv2

* + Sử dụng Batch Norm: Kiến trúc của YOLOv2 đã được thêm vào đó những lớp BatchNorm để việc training nhanh hơn và ổn định hơn. Với việc thêm vào BatchNorm, DropOut được loại bỏ khỏi model mà không sợ bị overfitting.
  + Sử dụng Hig-res Classifier:  Backbone của YOLOv2 được pretrained trên ImageNet. Trong YOLOv1, backbone được train trên ImageNet với kích thước ảnh 224× 224, lúc train detection với toàn bộ model thì lại sử dụng kích thước ảnh 448 × 448. Việc chuyển đột ngột như vậy khiến model phải vừa học Object Detection lại còn vừa phải thích ứng với kích thước ảnh mới. Vì vậy, trong YOLOv2, backbone trước tiên được finetune trên ImageNet với kích thước ảnh 448 × 448 trong vòng 10 epochs, rồi mới chuyển sang dạng Object Detection.
  + Sử dụng Fine-granied Features: Thay vì predict trên 7 × 7 grid feature map như YOLOv1 thì YOLOv2 predict trên một 13× 13 grid feature map, việc này sẽ khiến YOLOv2 predict những object nhỏ tốt hơn. Hơn nữa, YOLOv2 cũng sử dụng một skip-connection để kết hợp thông tin từ feature map ở layer trước đó vào feature map cuối.
  + Áp dụng Anchor Box: Trong YOLOv2, tác giả áp dụng Anchor Box được sử dụng trong Faster R-CNN. Lúc này, kích thước ảnh đầu vào được chuyển từ 448 × 448 thành 416 × 416 vì tác giả muốn feature map thu được ở lớp cuối cùng là số lẻ (với kích thước ảnh 448 × 448 thì feature map ở lớp cuối là 14 × 14) để luôn có một ô trung tâm của feature map. Ý tưởng này đến từ việc các ảnh trong dataset COCO thường có một vật ở giữa ảnh, vì vậy, việc có một ô trung tâm của feature map để Anchor Box có thể dễ dàng lấy được luôn vật đó. Sử dụng Anchor Box, YOLOv2 bị giảm đi 0.3 mAP nhưng bù lại, Recall tăng lên. Tức là việc sử dụng Anchor Box khiến YOLOv2 phát hiện được nhiều vật thể hơn, nhưng bù lại, khả năng phát hiện chính xác lại kém đi.
  + Multi-scale training**:** Trước đó, YOLOv2 chỉ train với kích thước ảnh 448 × 448. Sau khi áp dụng Anchor Box, YOLO đổi kích thước ảnh thành 416 × 416. Tuy nhiên, YOLOv2 muốn model có thể detect tốt với nhiều kích thước ảnh khác nhau, vì vậy, cứ mỗi 10 batches, YOLOv2 lại thay đổi kích thước ảnh đầu vào một lần. Sở dĩ điều này có thể thực hiện được vì kiến trúc mạng của YOLOv2 hoàn toàn tạo từ các lớp Conv và có hệ số suy giảm là 32. Do đó, kích thước ảnh đầu vào của YOLOv2 thay đổi với kích thước là bội số của 32, được lấy trong khoảng {320,352...,608}.
  + Sử dụng direction location prediction:
    - YOLOv2 sử dụng hàm sigmoid để hạn chế giá trị trong khoảng 0 đến 1, từ đó có thể hạn chế các dự đoán bounding box ở xung quanh grid cell, từ đó giúp mô hình ổn định hơn trong quá trình huấn luyện.
    - YOLOv2 sẽ dự đoán 5 bounding boxes cho mỗi grid cell (có 5 anchor boxes cho mỗi grid cell). Mỗi bounding box mô hình lại dự đoán .
      * là các dự đoán của YOLOv2.
      * () là tọa độ góc bên trái của grid cell chưa anchor box tương ứng.
      * ()- width và height của anchor box.
      * , )- được normalize theo width và height của image.
      * là các thông số cho predicted box. Từ đây có thể xác định được kích thước và vị trí tuyệt đối của nó trên ảnh.
      * – box confidence score.

Pr(object). IoU (b, object) =

* Hạn chế của YOLOv2:
  + YOLOv2 hoạt động tốt với các đối tượng có kích thước lớn, nhưng không hiệu quả với các đối tượng nhỏ hơn.

2.1.3 YOLOv3

* YOLOv3 được Joseph Redmon giới thiệu vào năm 2018.
* Về cơ bản, YOLOv3 cung khá giống với YOLOv2 nhưng có một số cải tiến. Cụ thể:
  + Logistic regression cho confidence score: YOLOv3 predict độ tự tin của bounding box (có chứa vật hay không) sử dụng logistic regression.
  + Thay softmax bằng các logistic classifier rời rạc: YOLOv3 sử dụng các logistic classifier thay vì softmax cho việc classify đối tượng. Việc này cho hiệu quả tốt hơn nếu các label không "mutually exclusive", tức là có thể có đối tượng cùng thuộc 2 hay nhiều class khác nhau. Ví dụ với bài toán cần phát hiện 2 đối tượng là "chó" và "chó Phú Quốc". Rõ ràng nếu đối tượng là "chó Phú Quốc" thì nó cũng thuộc class "chó", và việc sử dụng softmax là không phù hợp trong trường hợp này.
  + Backbone mới - Darknet-53: Backbone được thiết kế lại với việc thêm các residual blocks (kiến trúc sử dụng trong ResNet). Darknet-53 mạnh mẽ hơn so với Darknet-19. Darknet-53 tốt hơn so với ResNet-101 và nhanh hơn 1.5 lần. Darknet-53 có performnace tương đương ResNet-152 nhưng nhanh hơn 2 lần. Darknet-53 có BFLOP/s (billion floating point operations per second) lớn. Điều này có nghĩa rằng kiến trúc của Darknet-53 sử dụng tốt GPU, giúp nó có tốc độ nhanh hơn.

Diagram

Description automatically generated

Hình 13: Kiến trúc YOLOv3

* + Multi-scale prediction: YOLOv3 sử dụng kiến trúc Feature Pyramid Networks (FPN) để đưa ra các dự đoán từ nhiều scale khác nhau của feature map. FPNs rất linh hoạt và hiện nay vẫn còn nhiều kiến trúc sử dụng nó với tác dụng để lưu chuyển và kết hợp những local (low-level) features và global ( high-level ) features. Nó giúp kết hợp những semantic features đáng giá từ những level cao của pyramid và localization features từ những level thấp hơn để cho kết quả dự đoán cuối cùng. Việc này giúp YOLOv3 tận dụng các feature map với độ thô - tinh khác nhau cho việc dự đoán
  + Skip-layer concatenation: YOLOv3 cũng thêm các liên kết giữa các lớp dự đoán. Mô hình upsample các lớp dự đoán ở các tầng sau và sau đó concatenate với các lớp dự đoán ở các tầng trước đó. Phương pháp này giúp tăng độ chính xác khi predict các object nhỏ.
  + Một số thay đổi ở hàm mất mát.

**Text, letter

Description automatically generated**

Hình 14: Hàm mất mát của YOLOv3

2.1.4 YOLOv4

* YOLOv4 được phát triển bởi Alexey Bochkovskiy và phát hành năm 2020.
* YOLOv4 cải thiện 10% độ chính xác và 12 % FPS so với YOLOv3.
* Kiến trúc của YOLOv4 bao gồm 3 phần chính:
  + Backbone: CSPDarknet53 cải tiến từ Darknet53 của YOLOv3. Mạng CSP không chỉ bảo toàn được lợi ích của việc sử dụng lại những feature characteristics của mạng mà còn thêm khả năng ngăn chặn lượng thông tin gradient trùng lặp quá mức bằng cách cắt bớt dòng gradient. Nhờ vậy ta có thể tăng tốc quá trình training và còn giảm số lượng tham số cần tính toán để tăng tốc độ inference.

Diagram

Description automatically generated

Hình 15: Kiến trúc backbone của YOLOv4

* + Neck: SPP (Spatial Pyramid Pooling), PAN (Path Aggregation Network) thay vì FPN như YOLOv3.
    - khối SPP được dùng để tạo ra 1-D vector cho lớp FC ở cuối. Tuy nhiên kiến trúc YOLO từ YOLOv2 đã không còn sử dụng lớp FC ở cuối mà thay vào đó là FCNs, vậy YOLOv4 giải quyết vấn đề này như thế nào? YOLOv4 đã chỉnh sửa kiến trúc này một chút, thay vì sử dụng 3 kernal pooling thì YOLOv4 đưa qua những lớp convolutional với kernel có kích thước là 1x1, 3x3, 9x9, 13x13 để tạo ra những feature map với cùng kích thước C x H x W và rồi concatenate chúng lại với nhau tạo thành một khối feature map (4 x C) x H x W. Điều này làm tăng cường receptive field và nhận diện vật thể ở nhiều kích thước khác nhau.
    - PAN hoạt động cũng giống như FPN tuy nhiên nó thêm 1 bottom-up path để những localization features từ những lớp thấp có thể kết hợp với những semantic features từ lớp cao ở lớp N5 sử dụng shortcut path. Cuối cùng những output feature maps từ lớp bottom-up cuối cùng của pyramid sẽ được kết hợp sử dụng ROIAlign và FC Layers vì vậy toàn bộ những sự thay đổi của feature maps có thể được sử dụng trong quá trình prediction. Ngoài ra trong YOLOv4, tác giả còn thay đỏi khối này bằng cách concatenate feature maps từ 2 level khác nhau để không bỏ lỡ feature nào.
  + Head: YOLOv3 head là phần để dự đoán ra bounding box và phân lớp cho bounding box đó.
* Từ phiên bản YOLOv4, có 2 khái niệm mới được tác giả giới thiệu:
  + Bag of Freebies (BoF): là tập những kĩ thuật hoặc phương pháp mà **thay đổi chiến thuật training hoặc chi phí training**để có thể**cải thiện độ chính xác của mô hình**mà**không làm tăng chi phí suy luận.**
  + **Bag of Speacials (BoS):** là tập những phương pháp thêm một vài plugin modules và một vài post-processing methods để chỉ **tăng thêm chi phí xử lý một chút**nhưng**cải thiện được kha khá độ chính xác của mô hình.**
* Những BoF và BoS được tác giả áp dụng để tăng tốc độ training và cải thiện độ chính xác mô hình như sau:
  + Kỹ thuật xử lý ảnh: Mosaic augmentation, Self-Adversarial Training
  + Hàm kích hoạt Mish thay cho ReLU
  + Kỹ thuật DropBlock thay cho Dropout
  + Sử dụng CioU thay cho IoU
  + Loại bỏ Grid sensitivity
  + Tối ưu tham số với giải thuật Genetic Algorithm (GA)

2.1.5 YOLOv5

* YOLOv5 hiện này chưa có paper chính thức được chấp nhận, được phát triển năm 2020. YOLOv5 tập trung vào tốc độ và độ dễ sử dụng.
* YOLOv5 có 5 loại bao gồm: YOLOv5n, YOLOv5s, YOLOv5m, YOLOv5l, YOLOv5x. Đầu tiên là nhỏ nhất và kém chính xác nhất, cuối cùng là lớn nhất với độ chính xác lớn nhất. Tất cả các mô hình đều chạy trên PyTorch.

Diagram

Description automatically generated with medium confidence

Hình 16: Các phiên bản của YOLOv5

* Khả năng đào tạo cũng như khả năng suy luận rất là nhanh, độ chính xác cao. Cuối cùng YOLOv5 có dung lượng nhỏ. YOLOv5 rất nhỏ. Cụ thể, một tệp trọng số cho YOLOv5 là 27 megabyte. Trong khi đó một tệp trọng số của cho YOLOv4 (với kiến trúc Darknet) là 244 megabyte. YOLOv5 nhỏ hơn gần 90% so với YOLOv4. Điều này có nghĩa là YOLOv5 có thể được triển khai cho các thiết bị nhúng dễ dàng hơn nhiều.
* Kiến trúc của YOLOv5 nâng cấp từ YOLOv4 được tóm tắt như sau:
  + Backbone: CSPResidualBlock --> C3 module

Diagram

Description automatically generated

Hình 17: Cải tiến backbone từ YOLOv4

* + Neck: SPP + PAN --> SPPF + PAN
    - SPPF: Thay vì sử dụng MaxPooling song song như trong SPP, SPPF của YOLOv5 sử dụng MaxPooling tuần tự. Hơn nữa, kernel size trong MaxPooling của SPPF toàn bộ là 5 thay vì là [5,9,13] như SPP của YOLOv4. Module này nhanh gấp đôi SPP.

Diagram

Description automatically generated

Hình 18: Kiến trúc của module SPPF

* + Head: Giữ nguyên từ YOLOv3
* Các thay đổi khác trong YOLOv5 bao gồm:
  + Data Augmentation: Mosaic Augmentation, Copy-paste Augmentation, MixUp Augmentation.
  + Activation: SiLU
  + Loss function: Thêm hệ số scale cho Objectness Loss. YOLOv5 có sử dụng 3 đầu ra từ PAN Neck, để phát hiện objects tại 3 scale khác nhau. Tuy nhiên, Glenn Jocher nhận thấy rằng sự ảnh hưởng của các object tại mỗi scale đến Objectness Loss là khác nhau, do đó, công thức của Objectness Loss được thay đổi như sau:

A picture containing logo

Description automatically generated

Hình 19: Hàm mất mát của object trong hàm mất mát của YOLOv5

* + Anchor Box: Sử dụng Auto Anchor, một kĩ thuật áp dụng giải thuật di truyền (GA) vào Anchor Box ở sau bước k-means để Anchor Box hoạt động tốt hơn với những custom dataset của người dùng, chứ không còn hoạt động tốt ở mỗi COCO nữa.
  + Loại bỏ Grid Sensitivity nhưng công thức khác.
    1. YOLOR
* YOLOR ra mắt năm 2021, trong phiên bản này, YOLOR áp dụng học sâu tiềm ẩn để cải thiện độ chính xác và có một số thay đổi về mặt cấu trúc mô hình để cải thiện tốc độ.

Diagram

Description automatically generated

Hình 20: Kiến trúc tổng quát của mô hình được đề xuất

* Trong mạng nơ ron, những đặc trưng thu được từ những lớp nông (shallow layer) được gọi là kiến thức tường minh (explicit knowledge), những đặc trưng thu được từ những lớp sâu (deep layer) được gọi là kiến thức tiềm ẩn (implicit knowledge). Trong bài báo này, kiến thức tường minh được định nghĩa là những hiểu biết được trích xuất từ ảnh đầu vào; kiến thức tiềm ẩn là những hiểu biết không được trính xuất từ ảnh đầu vào.
* YOLOR có chỉ số AP test tương đương với Scaled YOLOv4 trong khi FPS cao hơn 88%.
  + 1. YOLOX
* YOLOX ra đời năm 2021 với rất nhiều cải tiến mới so với các phiên bản YOLO trước.
* Các cải tiến như sau:
  + Sử dụng đầu tách: Mỗi đầu của YOLO sẽ làm hai task là phân loại và hồi quy. Đầu gộp xử lý hai task này trên cùng một nhánh, đầu tách xử lý trên hai (hoặc nhiều) nhánh khác nhau. Một vấn đề với đầu gộp là sự xung đột giữa task phân loại và task hồi quy, vấn đề này làm ảnh hưởng đến độ chính xác của mô hình nói chung. Các thí nghiệm của tác giả đã chỉ ra rằng, việc gộp đầu sẽ làm giảm hiệu năng của bộ phát hiện và thay thế đầu gộp giúp tăng tốc độ hội tụ của mô hình.

Diagram

Description automatically generated

Hình 21: Đầu tách và đầu gộp

* + Không sử dụng Anchor box: Kỹ thuật sử dụng anchor được áp dụng từ YOLOv2 đến YOLOR. Kỹ thuật này yêu cầu quá trình xác định những anchor tối ưu cho việc huấn luyện (bằng cách phân cụm, tiến hoá). Những anchor này phụ thuộc vào miền của dữ liệu(domain-specific) và thiếu tính tổng quát. Hơn nữa, cơ chế sử dụng anchor tăng độ phức tạp của đầu phát hiện cũng như số lượng dự đoán mỗi ảnh. Việc không sử dụng anchor làm giảm số lượng siêu tham số cần phải tinh chỉnh, giảm độ phức tạp của đầu detect và loại bỏ những vấn đề liên quan (phân cụm anchor...).
  + Đa tích cực: Việc chỉ có một grid tích cực cho một vật thể sẽ làm giảm độ chính xác của mô hình. Những grid khác, nếu có thể đảm nhận tốt việc phát hiện vật thể sẽ mang lại lợi ích về gradient, và làm giảm sự mất cân bằng giữa số lượng grid tích cực/tiêu cực trong quá trình huấn luyện. Việc sử dụng kỹ thuật này làm tăng đáng kể độ chính xác của mô hình.
  + SimOTA để gán nhãn cho từng grid cell.

2.1.8 YOLOv6

* YOLOv6 được phát hành vào tháng 6 năm 2022.
* YOLOv6 được coi là chính xác nhất trong các thuật toán object detector. Bằng chứng là YOLOv6 Nano đạt mAP of 35.6% trên tập COCO dataset. Tốc đồ đạt hơn 1200 FPS trên NVIDIA Tesla T4 GPU with batch size 32.
* YOLOv6 gồm 5 version từ nhanh nhất đến to nhất và chính xác nhất: YOLOv6-Nano, tinny, small, medium, large.
* YOLOv6 đạt được SOTA với các kỹ thuật được tóm gọn dưới đây:
  + Anchor free: Điều này giúp mô hình học một cách tổng quát hơn và chi phí tính toán ít hơn trong post-processing.
  + Kiến trúc: Sử dụng revised reparameterized backbone and neck. (EfficientRep backbone consisting RepBlock, RepConv, and CSPStackRep blocks). Ngoài ra, sử dụng đầu tách như YOLOX thay vì đầu gộp như các version YOLO từ 1 đến 5.
  + Hàm mất mát: Sử dụng Varifocal loss (VFL) cho classification và Distribution Focal Loss (DFL) cho detection.

2.1.9 YOLOv7

* YOLOv7 được 2 tác giả WongkinYiu và Alexey Bochkovskiy phát hành năm 2022.
* YOLOv7 gồm 6 version: YOLOv7, YOLOv7-X, YOLOv7W6, YOLOv7-E6, YOLOv7-D6, YOLOv7-E6E.
* Kiến trúc của YOLOv7:
  + Backbone: ELAN (YOLOv7-p5, YOLOv7-p6) ,E-ELAN(YOLOv7-E6E). Cấu trúc backbone của YOLOv7 được cấu thành từ các ELAN Block. Trước khi vào ELAN block, ảnh đầu vào sẽ đi qua Stem Block. Các ELAN Block được kết nổi với nhau thông qua các Transition Block. Mỗi Transition Block là một lần giảm kích cỡ của feature map. Thiết kế của ELAN Block chịu ảnh hưởng từ 2 nghiên cứu trước đó là CSPNet và VoVNet. Ý tưởng CSP hóa (CSP-ized) một block đã xuất hiện từ YOLOv4, các bạn có thể xem lại ở đây. CSP hóa một block là việc tạo thêm một nhánh "cross stage partial" như trên Hình 1. Computation Block là block chứa các lớp Conv được tính toán để sinh ra các feature mới thông qua các 3×3 Conv. Cuối cùng, các feature maps được tổng hợp lại ở cuối sử dụng toán tử concatenate trên chiều channel như VoVNet, và đưa qua PointWiseConv (1×1 Conv).

Graphical user interface, application, Teams

Description automatically generated

Hình 22: Kiến trúc backbone của YOLOv7

* + Neck: CSP-SPP và (ELAN, E-ELAN)-PAN) + RepConv.
    - SPP lần đầu được áp dụng vào YOLOv4, và được cải tiến thành SPPF ở trong YOLOv5. Còn trong YOLOv7, SPP tiếp tục được CSP hóa, kiến trúc của SPPCSPC ở hình dưới.

Diagram

Description automatically generated

Hình 23: Kiến trúc CSP-SPP cải tiến từ SPP

* + - (ELAN, E-ELAN)-PAN: PANet là một phiên bản mở rộng của FPN (Feature Pyramid Network). Ở YOLOv7, toán tử cộng để kết hợp 2 feature maps từ 2 scale vào với nhau đã được thay thế bằng toán tử concatenate. Hơn nữa, sau khi kết hợp với feature maps từ scale trên, sinh ra một feature maps trung gian, feature maps trung gian này tiếp tục được xử lý bằng module bắt nguồn từ OSA module trong VoVnet thay vì được tiếp tục kết hợp thẳng với feature maps từ scale dưới như FPN hay PANet thông thường.
    - RepConv: Các feature maps từ các scale khác nhau sau đi đưa qua FPN hay PANet sẽ được xử lý thêm với 3×3 Conv ứng với từng scale. Còn trong Neck của YOLOv7, việc xử lý này sẽ được thực hiện bởi RepConv, một module với tốc độ của 3×3 Conv nhưng độ chính xác thì cao hơn rất nhiều. RepConv sử dụng kĩ thuật Re-param để có một module tốc độ cao mà độ chính xác cũng cao.

Graphical user interface, application, Teams

Description automatically generated

Hình 24: Kiến trúc Neck của YOLOv7

* + Head: YOLOR và Auxiliary head (xuất hiện ban đầu trong GoogLeNet).

2.3 Phương pháp đánh giá kết quả mô hình

Sau khi thực hiện train model, để xác định model của chúng ta có đủ tốt hay chưa cũng như đảm bảo khả năng nhận diện trong tương lai ta cần có một phương pháp đánh giá với tiêu chí cụ thể. Đối với bài toán Object Detection, model thường được đánh giá dựa trên mAP. Trong bài toán này, chúng em quyết định sử dụng mAP để đánh giá về độ chính xác model của mình.

Trước khi tìm hiểu khái niệm và cách tính mAP, chúng ta cần tìm hiểu các khái niệm liên quan.

2.2.1 IoU (Intersection over Union)

* IOU là hàm đánh giá độ chính xác của object detector trên tập dữ liệu, cụ thể được xác định bởi phép chia:

Diagram

Description automatically generated

Hình 25: Công thức IOU

* Trong đó:
  + Area of overlap là diện tích phần giao giữa predicted bounding box với ground-truth bouding box.
  + Area of Union là diện tích phần hợp giữa predicted bounding box với ground-truth bounding box.
  + Với ground-truth bouding box là do ta xác định (trong lúc label data), predicted bounding box do model xác định.
  + Với mỗi bài toán thường có IOU threshold nhất định (nhận giá trị từ 0 đến 1). Nếu IOU > threshold thì prediction được đánh giá là tốt. Trong đa số bài toán threshold thường được đặt bằng 0,5.
* Các tiêu chí đánh giá với IOU threshold:
  + True Positive (TP): Đối tượng được nhận dạng đúng với IOU ≥ threshold.
  + False Positive (FP): Đối tượng được nhận dạng sai với IOU < threshold.
  + False Nagative (FN): Đối tượng không được nhận dạng.

2.2.2 Precision và Recall

* Precision - độ tin cậy của model, cho biết bao nhiêu % dự đoán Positive là True Positive. Precision =TP/(TP+FP).
* Recall - độ nhạy của model cho biết model có thể đoán đúng được bao nhiêu Positive trong dữ liệu được cho. Recall = TP/ (TP+ FN).

2.2.3. Precision Recall Curve và Average precision (AP)

* Precision và Recall thay đổi với mỗi Confidence threshold. Để quan sát tất cả các precision và recall tương ứng các threshold ta sử dụng Precision Recall Curve – đường đi qua tất các điểm với giá trị (recall, precision) ứng với từng threshold.

Chart, line chart

Description automatically generated

Hình 26: Precision-Recall Curve

* AUC (Area Under the Curve) - diện tích nằm dưới Curve giúp đánh giá model. Với Precision Recall Curve, Area Under the Curve (AUC) còn được gọi là Average precision (AP). AP được xác định bởi công thức:

[Text

Description automatically generated](https://github.com/lynguyenminhuit/CS114.M11/blob/master/Final_Project/Image%20in%20report/ap.png?raw=true)

Hình 27: Công thức tính Average Precision

Trong đó: lần lượt là Recall và Precision ứng với threshold thứ k; n: số threshold.

* AP lớn nếu vùng AUC này lớn, suy ra đường cong có xu hướng gần góc trên bên phải và có nghĩa là tại các threshold khác nhau thì Precision và Recall đều khá cao. Từ đó suy ra model tốt.
* AP nhỏ thì cả Precision và Recall đều khá thấp và model không tốt.

2.2.4 mAP

* Trong bài toán Object Detection nói chung hay YOLO nói riêng thì mAP được định nghĩa là trung bình cộng giá trị AP của tất cả các class. Công thức:

[Icon

Description automatically generated with medium confidence](https://github.com/lynguyenminhuit/CS114.M11/blob/master/Final_Project/Image%20in%20report/calcula%20mAP.png?raw=true)

Hình 28: Công thức tính Mean Average Precision

* + Trong đó:
* C là tập hợp tất cả các class
* n là số class
* mAP càng lớn thì thì đa số AP của từng class riêng biệt càng lớn dẫn đế model càng tốt. Từ đó việc train model sẽ cố gắng train model có mAP lớn nhất có thể. Đây là lí do hoàn hảo sử dụng để mAP đánh giá model.

2.4 Một số kỹ thuật xử lý ảnh

2.4.1 Kỹ thuật Copy-paste Augmentation

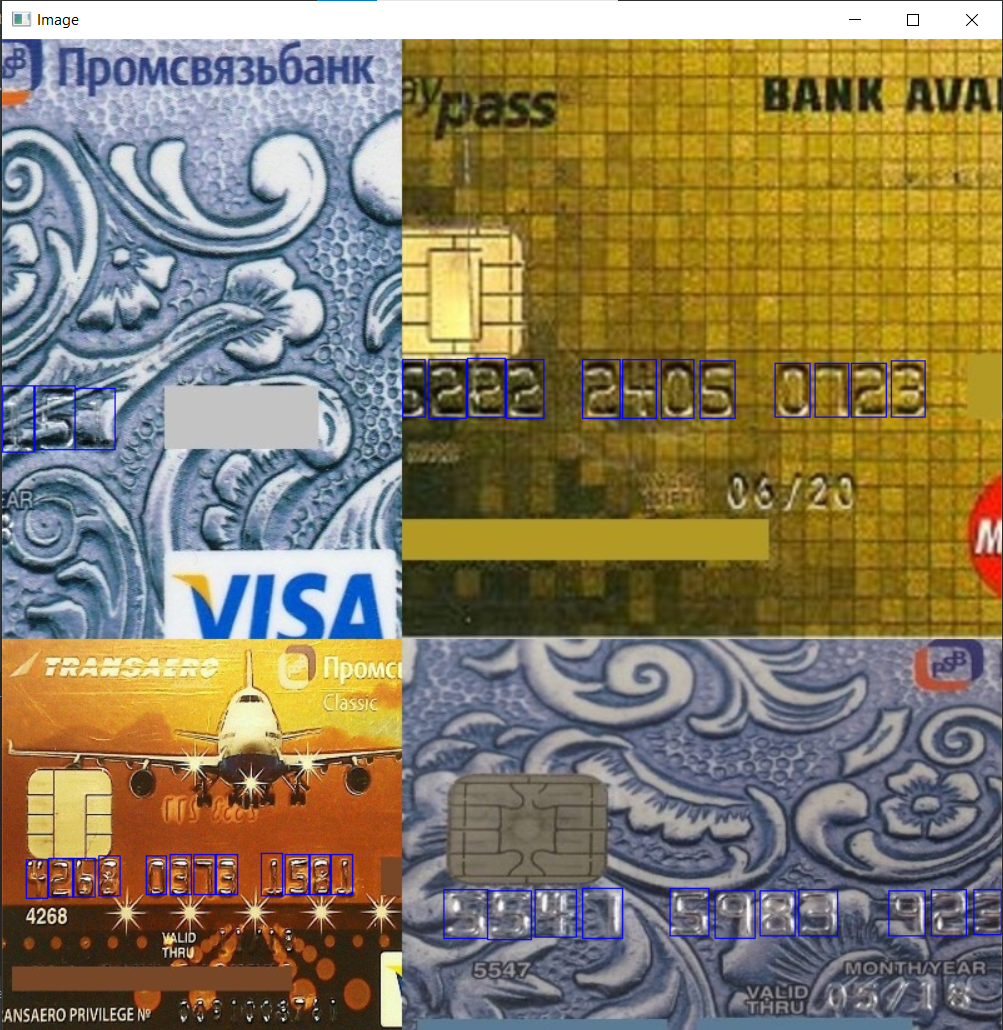
* Copy-paste augmentation là một kỹ thuật trong việc tăng cường dữ liệu (data augmentation) cho tập dữ liệu huấn luyện trong các bài toán học sâu (deep learning).
* Kỹ thuật này bao gồm sao chép một phần của hình ảnh, văn bản hoặc âm thanh từ tập dữ liệu và dán chúng vào một vị trí khác trong cùng một mẫu dữ liệu hoặc trên một mẫu dữ liệu khác. Kỹ thuật này giúp tăng cường dữ liệu một cách hiệu quả và giúp mô hình học được các biểu diễn đa dạng hơn của dữ liệu.



Hình 29: Biểu diễn minh họa cho Copy-paste Augmentation

2.4.2 Kỹ thuật Mosaic Augmentation

* Kỹ thuật Mosaic Augmentation là một kỹ thuật tăng cường dữ liệu (data augmentation) trong lĩnh vực thị giác máy tính. Trong đó, ảnh gốc sẽ được chia thành 4 phần bằng nhau, mỗi phần sẽ được ghép với một phần của một ảnh khác để tạo thành một bức ảnh mới. Việc ghép các phần này sẽ được thực hiện bằng cách đảo ngược thứ tự của các phần và áp dụng các phép biến đổi như phóng to, thu nhỏ, quay và dịch chuyển.
* Kỹ thuật Mosaic Augmentation giúp tăng cường độ đa dạng của dữ liệu và giảm sự overfitting cho mô hình. Nó cũng tạo ra những đối tượng phức tạp hơn và đa dạng hơn trên bức ảnh, đồng thời cải thiện khả năng phát hiện và phân loại đối tượng của mô hình.
* Các bước để thực hiện:
  + Chọn 4 ảnh ngẫu nhiên và cho 4 góc khác nhau của một hình vuông.
  + Resize các ảnh đã chọn về cùng 1 kích cỡ và đặt chúng vào các góc khác nhau.
  + Crop ra một vùng trung tâm ngẫu nhiên, vùng được crop sẽ là ảnh được sử dụng để đưa vào model.



Hình 30: Biểu diễn minh họa cho Mosaic Augmentation

2.4.3 Kỹ thuật Random-Perspective transform

Random-Perspective là một kỹ thuật giúp tăng cường độ đa dạng của dữ liệu đầu vào. Cụ thể, một bức ảnh đầu vào sẽ được thực hiện biến đổi một cách ngẫu nhiên với các phương pháp như: xoay, lật ngang, xén (shear), phóng to, thu nhỏ.

Graphical user interface, website

Description automatically generatedGraphical user interface

Description automatically generated

Hình 31: Minh họa cho Random-Perspective transform

CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ HỆ THỐNG

3.1 Tập dữ liệu chuẩn bị cho quá trình huấn luyện

3.1.1 Thông tin về đối tượng thu thập

* Đối tượng thu thập là thẻ visa card và master card. Chúng có đặc điểm:
* Thẻ Visa và thẻ Mastercard là hai loại thẻ thanh toán quốc tế được sử dụng phổ biến trên thế giới. Số thẻ Visa và thẻ MasterCard là một dãy số bao gồm 16 chữ số được đặt theo quy luật nhất định.
* Trong đó: Số thẻ Visa được bắt đầu bằng chữ số 4, số thẻ Mastercard được bắt đầu bằng chữ số 5.
* Cụm 3 chữ số tiếp theo biểu thị cho ID của tổ chức/ngân hàng phát hành thẻ
* Chuỗi 9 chữ số tiếp theo là số tài khoản của khách hàng
* Chữ số cuối cùng được gọi là số checksum, được dùng để kiểm tra độ chính xác của thẻ tín dụng, số IMEI điện thoại, …

3.1.2 Công cụ gán nhãn dữ liệu

* [LabelImg](https://github.com/tzutalin/labelImg). Lý do em chọn LabelImg để label:
  + Giao diện khá tốt với đầy đủ chức năng: open, load, autosave, ...

Graphical user interface

Description automatically generated

Hình 32: Giao diện của tool label

* Định dạng của nhãn gồm 3 format:XML, YOLO, JSON.
* Dễ cài đặt và sử dụng.
* Quy tắc khi label:
  + Label bounding ôm gọn các con số trong dòng số thẻ của visa/master card.
  + Đối với những con số mờ mắt chúng ta không nhận ra được thì sẽ không tiến hành label.
* Đối với mỗi mỗi bức ảnh sau khi gán nhãn sẽ tạo ra 1 file txt được gọi là file annotation.
* Với w, h là khoảng cách từ tâm bounding box đến cạnh bên trái và vạnh bên trên của bức ảnh (như trong hình vẽ trên), các thành phần của 1 file annotaion như sau:
  + Mỗi dòng là thông tin của 1 bounding box:
  + id: Thứ tự của class do mình định nghĩa.
  + Center: Là tọa độ tâm của bounding box (X\_center, Y\_center). Tính như sau:

[Diagram

Description automatically generated](https://github.com/lynguyenminhuit/CS114.M11/blob/master/Final_Project/Image%20in%20report/center.png?raw=true)

Hình 33: Công thức tính tọa độ tâm của bounding box.

* Width, Height là chiều dài của bounding box theo chiều ngang và chiều cao của bức ảnh.

3.1.3 Kết quả thu thập dữ liệu

Sau khi thu thập dữ liệu, có tất cả 3000 ảnh bao gồm cả visa card và master card.

3.1.4 Chia tập train/val/test

* Sau khi label, ta tiến hành chia tập dữ liệu thành 3 tập: train, valid, test với tỉ lệ 7:2:1:
  + Tập train: 2100 ảnh. Có đặc điểm:
    - Class có số lượng ít nhất là class 9
    - Class có số lượng nhiều nhất là class 0
    - Số lượng các ảnh của các class chênh nhau khá lớn.
    - Cụ thể thống kê số lượng phần tử của các class như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 7342 | 3621 | 3621 | 3621 | 3621 | 4588 | 2395 | 3005 | 2474 | 2275 |

Bảng 1: Thống kê dữ liệu tập training

**![Chart, bar chart

Description automatically generated](data:image/jpeg;base64,/9j/4AAQSkZJRgABAQEAyADIAAD/4S8oRXhpZgAATU0AKgAAAAgABgALAAIAAAAmAAAIYgESAAMAAAABAAEAAAExAAIAAAAmAAAIiAEyAAIAAAAUAAAIrodpAAQAAAABAAAIwuocAAcAAAgMAAAAVgAAEUYc6gAAAAgAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAFdpbmRvd3MgUGhvdG8gRWRpdG9yIDEwLjAuMTAwMTEuMTYzODQAV2luZG93cyBQaG90byBFZGl0b3IgMTAuMC4xMDAxMS4xNjM4NAAyMDIzOjAzOjI2IDEwOjI2OjI3AAAGkAMAAgAAABQAABEckAQAAgAAABQAABEwkpEAAgAAAAMwMAAAkpIAAgAAAAMwMAAAoAEAAwAAAAEAAQAA6hwABwAACAwAAAkQAAAAABzqAAAACAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAMjAyMzowMzoxNyAxMDoyOTo1MgAyMDIzOjAzOjE3IDEwOjI5OjUyAAAAAAYBAwADAAAAAQAGAAABGgAFAAAAAQAAEZQBGwAFAAAAAQAAEZwBKAADAAAAAQACAAACAQAEAAAAAQAAEaQCAgAEAAAAAQAAHXsAAAAAAAAAYAAAAAEAAABgAAAAAf/Y/9sAQwAIBgYHBgUIBwcHCQkICgwUDQwLCwwZEhMPFB0aHx4dGhwcICQuJyAiLCMcHCg3KSwwMTQ0NB8nOT04MjwuMzQy/9sAQwEJCQkMCwwYDQ0YMiEcITIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIy/8AAEQgA2gEAAwEhAAIRAQMRAf/EAB8AAAEFAQEBAQEBAAAAAAAAAAABAgMEBQYHCAkKC//EALUQAAIBAwMCBAMFBQQEAAABfQECAwAEEQUSITFBBhNRYQcicRQygZGhCCNCscEVUtHwJDNicoIJChYXGBkaJSYnKCkqNDU2Nzg5OkNERUZHSElKU1RVVldYWVpjZGVmZ2hpanN0dXZ3eHl6g4SFhoeIiYqSk5SVlpeYmZqio6Slpqeoqaqys7S1tre4ubrCw8TFxsfIycrS09TV1tfY2drh4uPk5ebn6Onq8fLz9PX29/j5+v/EAB8BAAMBAQEBAQEBAQEAAAAAAAABAgMEBQYHCAkKC//EALURAAIBAgQEAwQHBQQEAAECdwABAgMRBAUhMQYSQVEHYXETIjKBCBRCkaGxwQkjM1LwFWJy0QoWJDThJfEXGBkaJicoKSo1Njc4OTpDREVGR0hJSlNUVVZXWFlaY2RlZmdoaWpzdHV2d3h5eoKDhIWGh4iJipKTlJWWl5iZmqKjpKWmp6ipqrKztLW2t7i5usLDxMXGx8jJytLT1NXW19jZ2uLj5OXm5+jp6vLz9PX29/j5+v/aAAwDAQACEQMRAD8A9/ooAKKACigAooAKKACigAooAKKACigAooAKKACigAooAKKACigAooAKKAMPxNe6vYWcc+lxxMiFnuneHzdkYUnIXzY88+hJ9jWVc+LruBpbhIbeS0k+0R2yMGV1eJgpZ2yQUY5PAGBjrngAbqHirVNOhulkS0lm02Ge4u3WNgtwkYRtsQ3fKxEg5JbaRjBzkdY1yVvEt/ImIZd3mhfkHXgnPXj9aAJ6KACigAooAKKACigAooAKKACigAooAKKACigAooAKKACigCvd2FnfoEvLSC4UAgLNGHGD160x9L0+SWeWSwtWkuEMcztCpMikAEMccghVGD6D0oAb/Y+mbIk/s602xMXjXyFwjE7iRxwSRkn15q7QByXxA1K80zR7aWyuHgka4ClkPUbTxXnf/CW6/wD9BW4/76rzsTVnGpaLPsclwGGr4RTqQTd2eseFbqe98M2NxcytJM6Es7dTya2a7qbbimz5XFRUK84x2Tf5hRVmAUUAFFABRQAUUAFFABRQAUUAFFABRQAUUAFFABRQAUUAcR8T/wDkBWn/AF8j/wBBavK68rF/xT73h/8A3JerPbfBf/Io6f8A7h/9CNb1elT+Beh8XjP95qf4n+YUVZzBRQAUUAFFABRQAUUAFFABRQAUUAFFABRQAUUAFFABRQBxHxP/AOQFaf8AXyP/AEFq8rrysX/FPveH/wDcl6s9t8F/8ijp/wDuH/0I1vV6VP4F6HxeM/3mp/if5hRVnMFFABRQAUUAFFABRQAUUAFFABRQAUUAFFABRQBDdXdvY2z3N3PFBBGMvJK4VV7ck1A2saYt1c2zajaCe1j8y4iMy7okwDuYZyowQcn1FAEY1/RzDayjVbEx3Uhit3+0LiVwdpVTn5jnjA78Vo0AcR8T/wDkBWn/AF8j/wBBavK68rF/xT73h/8A3JerPbfBf/Io6f8A7h/9CNb1elT+Beh8XjP95qf4n+YUVZzBRQAUUAFFABRQAUUAFFABRQAUUAFFABRQAUUAc94w8P3fiPSJLS1vIoCY5FCTR7kZmXapODkYycdeucZArOuvCeo3Ilha4tjGhuJYpWLFpZJSG2uuPlQHI4JyNvpQAmo+FdT1GO9LPaRyajDcW06rIxW3STy13xnb8zAR5IIXLHqMV1jWoa8S582YFV2+WJDsPXkr0J560Acf8T/+QFaf9fI/9BavK68rF/xT73h//cl6s9t8F/8AIo6f/uH/ANCNb1elT+Beh8XjP95qf4n+YUVZzBRQAUUAFFABRQAUUAFFABRQAUUAFFABRQAUUAFFABRQBxHxP/5AVp/18j/0Fq8rrysX/FPveH/9yXqz23wX/wAijp/+4f8A0I1vV6VP4F6HxeM/3mp/if5hRVnMFFABRQAUUAFFABRQAUUAFFABRQAUUAFFABRQAUUAFFAHEfE//kBWn/XyP/QWryuvKxf8U+94f/3JerPbfBf/ACKOn/7h/wDQjW9XpU/gXofF4z/ean+J/mFFWcwUUAFFABRQAUUAFFABRQAUUAFFABRQAUUAFFABRQAUUAcR8T/+QFaf9fI/9BavK68rF/xT73h//cl6s9t8F/8AIo6f/uH/ANCNb1elT+Beh8XjP95qf4n+YUVZzBRQAUdKAMU+KdMBxvk4/wCmZqzY63ZajOYbdnLhd3K44rzKWbYarUVOLd2cNPMaFSahHdmjRXpncFFABRQAUUAFFABRQAUUAFc1rmsaxZ6t9ksYbUoYUnRpsfvMFxIg+cEH/UgHGBuJOelAFjxVf6npekSX+m+UfIVnlWSHeNoGdxPmLhRg5wGPPCnocZ/FeqedKQtqkc0tzb26vE2bcw3KQeZId3zId28gBcDAyetABJ4o1aPzVDWbtYiV5ysLf6UEm8vZGN/ytjg53fMRxXXtcMt4lv8AZ5irLu84AbB14POc8enegDj/AIn/APICtP8Ar5H/AKC1eV15WL/in3vD/wDuS9We2+C/+RR0/wD3D/6Ea3q9Kn8C9D4vGf7zU/xP8woqzmCigApG6H6UMDytvvt9a3vCP/IYf/ri38xXwGXf79D1Pj8F/vcfU7eivvz7AKKACigAooAKKACigAooAK4jxOlgdfnNzNLFM9nCqwqyg3o3TDyo8rncNxzgnhx93g0AdddafZXxjN3Z29wYzlDNEH2n2yOOg/Kg6dYtLcSmztzJcrsnYxLmVcYwxx8wxxzQA3+y9O226/YLXbbNugHkriI5zlePlOfSrdAHEfE//kBWn/XyP/QWryuvKxf8U+94f/3JerPbfBf/ACKOn/7h/wDQjW9XpU/gXofF4z/ean+J/mFFWcwUUAcVfSONQuAHbAlbv71No8jnVIQXYj5uCf8AZNfEQnL66lf7X6nQ17pzLffb61veEf8AkMP/ANcW/mK58u/36HqfD4L/AHuPqdvRX359gFFABRQAUUAFFABRQAUUAFcR4nuhB4phWafzIjbxFLePUbu3aNvMcF2WBGDBvlA3kfcI9aAO3ooAKKAOI+J//ICtP+vkf+gtXldeVi/4p97w/wD7kvVntvgv/kUdP/3D/wChGt6vSp/AvQ+Lxn+81P8AE/zOA8a3t3b63GkF1NEpgU7UkKjOW9K5+LVNQM0YN/dfeH/LZv8AGvmsXXqRxMkpO1z6fBYajLCxlKKvY9eHSlr6hHx5w9//AMhG5/66t/Op9G/5CsP/AAL/ANBNfDQ/31f4v1Oh/Cc2332+tb3hH/kMP/1xb+YrHLv9+h6nw+C/3uPqdvRX359gFFABRQAUUAFFABRQAUUAFcH4n+fX7gXNlp4jMdukdxJfTo2D5330jXBT/WZUkAhTuOMbQDvKKACigDiPif8A8gK0/wCvkf8AoLV5XXlYv+Kfe8P/AO5L1Z6jpd9c2fhPRxbylN0b54Bz83vUv9t6j/z8n/vlf8K6PaSSSXZHiSwtKpOcpLXml+bMnxi7Pqlq7HLNaISfxNYEP+vj/wB4fzr57Gf7zL1PWwSthYryPaR0pa+uR8OcPf8A/IRuf+urfzqfRv8AkKw/8C/9BNfDQ/31f4v1Oh/Cc2332+tb3hH/AJDD/wDXFv5iscu/36HqfD4L/e4+p29Fffn2AUUAFFABRQAUUAFFABRQAVx2vFG8TlJrTML2kaecllJMZMu4ZGKsAABjGR/G3OCRQB017qun6aYhfX1vbGU4j86QJuxjOM/UfnTG1nTEluon1C1WS0TfcKZlBhXGctzwMdzQA3+3dJK2rf2nabbtilufOX96wO0heeTkgfU4rQoA4j4n/wDICtP+vkf+gtXldeVi/wCKfe8P/wC5L1Z6Taf8ipov/XN//QqZWr6eiPMW8v8AFL82V/F//IRtP+vOP+ZrCh/18f8AvD+deDi/95l6ndgv91j6HtI6UtfXI+HOHv8A/kI3P/XVv51Po3/IVh/4F/6Ca+Gh/vq/xfqdD+E5tvvt9a3vCP8AyGH/AOuLfzFY5d/v0PU+HwX+9x9Tt6K+/PsAooAKKACigAooAKKACigAqpNpWnXEqyz2FrLIvR3hViOSepHqSfxoAo+IbG/1O0Sytlt2tJiVvEklaNpI8fcBCtgHoT1x0xnIx/8AhEb1ZDsng2QT3NzbklsyPNcpcbXGOFBTbwTkHPGMUADeFdQczsZbZWvhJHchWYeSrzGTMZx8zYJBztyQD7V072EL6jHfl7nzkTYFFzIIiOesYbYTz1Iz09BQByXxP/5AVp/18j/0Fq8rrysX/FPveH/9yXqz0m0/5FTRf+ub/wDoVMrV9PRHmLeX+KX5sr+L/wDkI2n/AF5x/wAzWFD/AK+P/eH868HGf7zL1O7Bf7rH0O010n+2J/8AgP8A6CKr2BP9o2vP/LVf5iuGvOX16Sv9r9TyaaX1Zen6E1//AMhG5/66t/Op9G/5CsP/AAL/ANBNXD/fV/i/U8V/Cc2332+tb3hH/kMP/wBcW/mKxy7/AH6HqfD4L/e4+p29Z+uf8gS8/wCuRr76Wx9XX/hS9GeZZPqa7XwV/wAeN1/10H8q5qXxHzGUyk8VFN9/yOoorqPrAooAKKACigAooAKKACigAooA4j4n/wDICtP+vkf+gtXldeVi/wCKfe8P/wC5L1Z6Taf8ipov/XN//QqZWr6eiPMW8v8AFL82V/F//IRtP+vOP+ZrCh/18f8AvD+deDjP95l6ndgv91j6Haa7/wAhif8A4D/6CKrWH/IRtf8Arqv8xXn4j/fpf4v1PLp/7svT9Ce//wCQjc/9dW/nU+jf8hWH/gX/AKCa1h/vq/xfqeG/hObb77fWtjw1N9nvbiYLu8u2dsZ64wa58A7YyL8z4fBf73H1L3/CaSf8+K/9/P8A61T/ANttrGiamGgEXlRdmznOf8K+jwucPEVVS5LX8/I+mq1L05Lyf5HFV2fg6WOHTrp5XVFEo5Y4HSvUpfEfN5S7YpX8/wAjof7Qsv8An7t/+/q/41NHNHKm+ORXX+8pyK6U09j6xTi9mO3D1paY7phRQMKKACigAooAKKACigDiPif/AMgK0/6+R/6C1eV15WL/AIp97w//ALkvVnpNp/yKmi/9c3/9Cplavp6I8xby/wAUvzZX8X/8hG0/684/5msKH/Xx/wC8P514OM/3mXqd2C/3WPodprv/ACGJ/wDgP/oIqtYf8hG1/wCuq/zFefiP9+l/i/U8un/uy9P0J7//AJCNz/11b+dT6N/yFYf+Bf8AoJrWH++r/F+p4b+E5tvvt9a1ND/1l9/15yf0rmwX+9x9WfD4L/eo+pj1uaN/yBdZ/wCuS/8As1dWVf71H5/kz6KfwS9H+Rz9WNT/AOSfal/18xfzFfVdH6HzGC/iP0f5HnNd9Ykj4d2GDj/TJP61eA/jI0rNrD1PT9UUNzf3j+deseHDnw7Y5/55CvXxC91GfDMpPETu+n6o1KK4z7UKKACigAooAKKACigDiPif/wAgK0/6+R/6C1eV15WL/in3vD/+5L1Z6Taf8ipov/XN/wD0KmVq+nojzFvL/FL82V/F/wDyEbT/AK84/wCZrCh/18f+8P514OM/3mXqd2C/3WPodprv/IYn/wCA/wDoIqtYf8hG1/66r/MV5+I/36X+L9Ty6f8Auy9P0J7/AP5CNz/11b+dT6N/yFYf+Bf+gmtYf76v8X6nhv4Tm2++31rU0P8A1l9/15yf0rmwX+9x9WfD4L/eo+pj1uaN/wAgXWf+uS/+zV1ZV/vUfn+TPop/BL0f5HP1Y1P/AJJ9qX/XzF/MV9V0fofMYL+I/R/kec131l/yTuw/6/JP61eA/jIut/u9X0/VGfXrPhv/AJF2x/65CvXxPwoy4Y/3if8Ah/VGpRXGfbhRQAUUAFFAGT4gvZ9PtLW4gnjiBvLeKQOud6PKqMAc8HDE59q5/UPFOoWst26SW64+1IIZEybYRFQsr4OSpB3npw649SAM1HxRqVlHeCKe3nNlFcyxuI/+P1ozHiJcHg5cocc7hwB0rrnu5l1KO1GnXLwum43itH5SHn5SC+/PHZSORz1wAcn8T/8AkBWn/XyP/QWryuvKxf8AFPveH/8Acl6s9JtP+RU0X/rm/wD6FTK1fT0R5i3l/il+bK/i/wD5CNp/15x/zNYUP+vj/wB4fzrwcZ/vMvU7sF/usfQ7TXf+QxP/AMB/9BFVrD/kI2v/AF1X+Yrz8R/v0v8AF+p5dP8A3Zen6E9//wAhG5/66t/Op9G/5CsP/Av/AEE1rD/fV/i/U8N/Cc2332+tamh/6y+/685P6VzYL/e4+rPh8F/vUfUx63NG/wCQLrP/AFyX/wBmrqyr/eo/P8mfRT+CXo/yOfqxqf8AyT7Uv+vmL+Yr6ro/Q+YwX8R+j/I85rvrL/kndh/1+Sf1q8B/GRdb/d6vp+qM+vWfDf8AyLtj/wBchXr4n4UZcMf7zP8Aw/qjUorjPtwooAKKACigCK4tbe7QJcwRTIDkLIgYA+vNAt4BI8ghjDuoVmCjLAdj7UAILS2CRILeIJEcxrsGEPqPSpqAOI+J/wDyArT/AK+R/wCgtXldeVi/4p97w/8A7kvVnpNp/wAipov/AFzf/wBCplavp6I8xby/xS/Nlfxf/wAhG0/684/5msKH/Xx/7w/nXg4z/eZep3YL/dY+h2mu/wDIYn/4D/6CKrWH/IRtf+uq/wAxXn4j/fpf4v1PLp/7svT9Ce//AOQjc/8AXVv51Po3/IVh/wCBf+gmtYf76v8AF+p4b+E5tvvt9a1ND/1l9/15yf0rmwX+9x9WfD4L/eo+pj1uaN/yBdZ/65L/AOzV1ZV/vUfn+TPop/BL0f5HP1Y1P/kn2pf9fMX8xX1XR+h8xgv4j9H+R5zXfWX/ACTuw/6/JP61eA/jIut/u9X0/VGfXrPhv/kXbH/rkK9fE/CjLhj/AHif+H9UalFcZ9uFFABRQAUUAFFABRQBxHxP/wCQFaf9fI/9BavK68rF/wAU+94f/wByXqz0m0/5FTRf+ub/APoVMrV9PRHmLeX+KX5sr+L/APkI2n/XnH/M1hQ/6+P/AHh/OvBxn+8y9TuwX+6x9DtNd/5DE/8AwH/0EVWsP+Qja/8AXVf5ivPxH+/S/wAX6nl0/wDdl6foT3//ACEbn/rq386n0b/kKw/8C/8AQTWsP99X+L9Tw38Jzbffb61qaH/rL7/rzk/pXNgv97j6s+HwX+9R9THrc0b/AJAus/8AXJf/AGaurKv96j8/yZ9FP4Jej/I5+rGp/wDJPtS/6+Yv5ivquj9D5jBfxH6P8jzmu+sv+Sd2H/X5J/WrwH8ZF1v93q+n6oz69Z8N/wDIu2P/AFyFevifhRlwx/vE/wDD+qNSiuM+3CigAooAKKACigAooA4j4n/8gK0/6+R/6C1eV15WL/in3vD/APuS9Wek2n/IqaL/ANc3/wDQqZWr6eiPMW8v8UvzZX8X/wDIRtP+vOP+ZrCh/wBfH/vD+deDjP8AeZep3YL/AHWPodprv/IYn/4D/wCgiq1h/wAhG1/66r/MV5+I/wB+l/i/U8un/uy9P0J7/wD5CNz/ANdW/nU+jf8AIVh/4F/6Ca1h/vq/xfqeG/hObb77fWtTQ/8AWX3/AF5yf0rmwX+9x9WfD4L/AHqPqY9bmjf8gXWf+uS/+zV1ZV/vUfn+TPop/BL0f5HP1Y1P/kn2pf8AXzF/MV9V0fofMYL+I/R/kec131l/yTuw/wCvyT+tXgP4yLrf7vV9P1Rn16z4b/5F2x/65CvXxPwoy4Y/3if+H9UalFcZ9uFFABRQAUUAFFAFS81OysJIku7lImmOEDHryAT7DLKMnjketW6AOI+J/wDyArT/AK+R/wCgtXldeVi/4p97w/8A7kvVnpNp/wAipov/AFzf/wBCplavp6I8xby/xS/Nlfxf/wAhG0/684/5msKH/Xx/7w/nXg4z/eZep3YL/dY+h2mu/wDIYn/4D/6CKrWH/IRtf+uq/wAxXn4j/fpf4v1PLp/7svT9Ce//AOQjc/8AXVv51Po3/IVh/wCBf+gmtYf76v8AF+p4b+E5tvvt9a1ND/1l9/15yf0rmwX+9x9WfD4L/eo+pj1uaN/yBdZ/65L/AOzV1ZV/vUfn+TPop/BL0f5HP1Y1P/kn2pf9fMX8xX1XR+h8xgv4j9H+R5zXfWX/ACTuw/6/JP61eA/jIut/u9X0/VGfXrPhv/kXbH/rkK9fE/CjLhj/AHif+H9UalFcZ9uFFABRQAUUAFFAHP8AiLw7LrfmLHcJFHcWctjPuUkiOQrlk9GAB6+o9MHVfToH1KPUC9yJo08sKt1IIiOesYbYTz1Iz054FABf6bZ6nEsV7bpPGrbgrjgH1rHg8I6F9suH+yW0iNtCxAf6vHXv3rOVKEndo66OOxNGPJTm0jWXSbFLeKBbWMRRAhExwoNV7fQraKa6eVEkSWUPEpX/AFa7FG38wx/4FT9nHsR9arfzMmudG067dXuLSORlUIpYdAOgqlY+FtOtoSs9vFNJ50jhyuMKzsyr1/hUhfwrGWEoylzOKuVHG4iEeWM3Y0ZtNs55Gklt0Z26sRVXTNEgsrCzjmCT3MESK9xtwZHUDLfiRmpeAwznzuCuZrEVVHlUtBdU0aK90+8ig2291PE6x3G3Jjcg4bHseatRWFnG6yxQoGHRhTWBw6lz8ivuZ8ztYp3Xh6xmiCxQxxMJEYtt6gMCw/EAj8asxaVYwFzFbRrvUo2B1B6ipjl+GhLmjBXOSOEoRlzRirlO50DTjLbMsUMSpLl1I/1g2sAvX1IP4Vdj0uxhilijtkVJRh1A+8KqngsPTlzQgkzZwi1axSfw3YNewzLBGsKRurxbfvElcH8MH/vqrL6Hpktm9o9nE1u7BmjI4JHQ10ckexhHBUIu8YoyV8FeH/7QeQ2NqY2jVFh29GBJLde4IH4VqLoGlpZJZrYxC3Ri6xgcAnqaIQjB3irDeDoOLi4qzK6eHNHa4kItbdhgDYP4SM579+PyrWhhjtoUhhQJGgwqjoBWkpyluKhgsPh5OVKKTZJRUnUFFABRQAUUAFFABRQAVgaR4Vt9IuoJo5Ub7PC0Mey2jiJU4zuKKN3QccDPOMgEAG1cxvNazRRzNC7oVWVQCUJHBGe461RttHNvqMF4b66laOF4ikr5VtxQ7sdiNn6mgCxqVimpWLWkjYjd0LgjIdQwYqR3DAFSPQmqOleH49J1e+vYrqZ47mGGGOCQ5ECxtI2FPXGZTwc4xgcYAALOr6Pb61bR210W8lXLlR3O1gD7EEhgexUHtSaTo9toqXUNmqx2003mx28aBY4fkVSqAcAEqWPu5NADNa0Cy1yOL7SimSHJiZkDhc4zlWyCDj0z6EHmrOmafBpOl21hbIqQwRhFCqFB9Tgdycn8aAKuo6FBqt2r3hWazKqs1nLGHil27sZB46tn6qvpVzTrQ2Gm21mZWl8iJY/Mbq2BjNAGLrnhGHW7p5XvJIo5UKSxeTHIpyu0sN6na2MDPbHGMtnolG1QozgDHJoAyo/D9tDdtdwzXMNw0rys0MpVX3Nkhk+43GFyQSAOCK1qAOWsPA1jp+trqcc5MgmMuPs8SknDjllUMT+8bJJy2Bk9c9Qw3KRyMjHBoA57Q/B1hoc0c8Gzz0G3zUgjiZ12hcOVA3ZwGJPUgegA6KgAooAKKACigAooAKKACigAooAKKACigAooAKKACigAooAKKACigAooAKKACigAooAKKACigAooAKKACigAooAKKACigAooAKKACigAooAKKACigAooAKKAP//ZAP/hMeRodHRwOi8vbnMuYWRvYmUuY29tL3hhcC8xLjAvADw/eHBhY2tldCBiZWdpbj0n77u/JyBpZD0nVzVNME1wQ2VoaUh6cmVTek5UY3prYzlkJz8+DQo8eDp4bXBtZXRhIHhtbG5zOng9ImFkb2JlOm5zOm1ldGEvIj48cmRmOlJERiB4bWxuczpyZGY9Imh0dHA6Ly93d3cudzMub3JnLzE5OTkvMDIvMjItcmRmLXN5bnRheC1ucyMiPjxyZGY6RGVzY3JpcHRpb24gcmRmOmFib3V0PSJ1dWlkOmZhZjViZGQ1LWJhM2QtMTFkYS1hZDMxLWQzM2Q3NTE4MmYxYiIgeG1sbnM6eG1wPSJodHRwOi8vbnMuYWRvYmUuY29tL3hhcC8xLjAvIj48eG1wOkNyZWF0b3JUb29sPldpbmRvd3MgUGhvdG8gRWRpdG9yIDEwLjAuMTAwMTEuMTYzODQ8L3htcDpDcmVhdG9yVG9vbD48eG1wOkNyZWF0ZURhdGU+MjAyMy0wMy0xN1QxMDoyOTo1MjwveG1wOkNyZWF0ZURhdGU+PC9yZGY6RGVzY3JpcHRpb24+PC9yZGY6UkRGPjwveDp4bXBtZXRhPg0KICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgPD94cGFja2V0IGVuZD0ndyc/Pv/bAEMAAwICAwICAwMDAwQDAwQFCAUFBAQFCgcHBggMCgwMCwoLCw0OEhANDhEOCwsQFhARExQVFRUMDxcYFhQYEhQVFP/bAEMBAwQEBQQFCQUFCRQNCw0UFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFP/AABEIAysDugMBIgACEQEDEQH/xAAfAAABBQEBAQEBAQAAAAAAAAAAAQIDBAUGBwgJCgv/xAC1EAACAQMDAgQDBQUEBAAAAX0BAgMABBEFEiExQQYTUWEHInEUMoGRoQgjQrHBFVLR8CQzYnKCCQoWFxgZGiUmJygpKjQ1Njc4OTpDREVGR0hJSlNUVVZXWFlaY2RlZmdoaWpzdHV2d3h5eoOEhYaHiImKkpOUlZaXmJmaoqOkpaanqKmqsrO0tba3uLm6wsPExcbHyMnK0tPU1dbX2Nna4eLj5OXm5+jp6vHy8/T19vf4+fr/xAAfAQADAQEBAQEBAQEBAAAAAAAAAQIDBAUGBwgJCgv/xAC1EQACAQIEBAMEBwUEBAABAncAAQIDEQQFITEGEkFRB2FxEyIygQgUQpGhscEJIzNS8BVictEKFiQ04SXxFxgZGiYnKCkqNTY3ODk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZWmNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXqCg4SFhoeIiYqSk5SVlpeYmZqio6Slpqeoqaqys7S1tre4ubrCw8TFxsfIycrS09TV1tfY2dri4+Tl5ufo6ery8/T19vf4+fr/2gAMAwEAAhEDEQA/AP1TooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKK+S/+ClPxu8afAH9nm28T+AtZ/sHXW1y1smuvs0FxiJ4pWZdkqOv8C9qAPrSivjn/AIUJ+1//ANHRaX/4RFh/8ar6U0i8vPh38L7a98ca/Hql5oulC41rXTbrbpO0UW6e48pPlRflZtq0AdlRX5/fDP4nftN/tlafq3jz4f8AirRfhD8PvtctroVvfaXFfXWorG23fKzo4UbgV3J/FuXa23dXqP7I37THjD4geOvG3wh+LFhZ6b8UvBuyWebS8pb6lbNs2zqv8P34m/2llQ7V+ZaAPrCivkL9qD9pTx1p/wAZPC3wL+C9tps3xE1q2OoXusaqpe10e1+f9469N/yM3zbuqjYzOtef+OvjJ+0N+xbrXhvxD8XPFOi/FX4Y6rfrpupajp+lJY3ukswzvVIkXcvyt1Dbtm35GZKAPv2ivNvjZ8atC+B/wb8QfETVW+16VpdotxEtu/Ny7FVijRv9t3Rd3+1Xyj4HuP2zvjZ4Fs/iXpPjfwp4LttWg/tDSPBkukJKksDYeIS3Do7oXTb/ABfxfwfwgH3vRXzn+xf+09P+0p8PdRn1nSxoPjnw7ftpfiLSctiGdeN6bvuq+1vlP3WV1/2j9GUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFeDftffszr+1h8L7LwVL4gbw5BDqsGpS3a2v2htsaSrsVd64zv8AvV7zXiv7Rn7Sumfs3w6Bf674a8Qa3oepyzRXF9oNp9q+wbFUq0q5Hytub/vmgD53+J37K/xu+E/hfUvGvw3/AGivG/iDxBpMD376H4pn+22t8qKXeJUb5EYqDtXZ/wB8/eqfxn+0jN+0V/wTA8deO47f7Bq82jXGm6nbW5+WOdXWKXb/ALLI+7/deqvxO/4KX+EvG3g3VvDPwc8P+KfHfjvVraWzsba20mVEtpJE2ebL/Edm7dtRecdV+9Xe/sw/shzeB/2Ib74S+LJFttV8T2d+2qeSfM+xy3KbFC/3miQRf8CWgDtv2A7O3sf2OPhQlqqrE2jLK23++7u7/wDj7NXgWqgaX/wWN0cWQ2jUfBjG+2j72Ipcbv8Av1F+lcx+zX+1pB+xb8Px8HPjr4e17w9q/hqeeHS9StNPe5tdUtWleRDE6/eO53Vf4duzowau1/Y/8H+KfjR+0/47/aV8WeHr7wvo+oWa6N4W0vUo/KuGtfkXz2XPy/LH9GaV9vC8gFL4FsdR/wCCt3x4nuzvurTwzBFAG52x7NN+7/n+KvT/APgqHYwXX7D/AMRnnVS8B06WJ/7rf2hbr/Jm/wC+q8w/aO0TxJ+yz+2Ppv7RukeHdU8TeBtb0r+xvFsWkxedcWoVUVZdv93EUDZPy/uWUsu9a5H9pD9oZv8AgoJ4f0b4L/BDRtZv7PVdQguPEPiTUdPe3stOton3bX3d921/+AIq72f5QDP/AG4dZ1CT/glb8G5HZjJf23h1bp/7y/2ez/N/wJVr9IfCdja6b4V0WztFVbSCygjiVf7qooWvDv2q/wBmSH4ufsmal8L/AA6EhvNPsrUaH57bV821CeSjN/tInl7v9uvCfhf/AMFJtC+Gfwx0vwj8S/CXi3TPiroVlHps2grpbF9RmjTYrxMf7+1eW/v/AC76AH/sSgab+3p+1bp1p8thNfxXcir93zvPlb/0KWWvv+vjX/gnf8FfFfhLT/iJ8UPiFpraV4x+JGsNqkulzJtktLYPK6KynlGZ55fl/uqlfZVAHyD/AMZ0/wDVDv8AyqV9E/CX/hOf+Fe6X/wsn+w/+EzzN/aP/COed9g/1r+V5Xm/P/qvL3bv4t1drRQAUUUUAFFIWA5JwKNw9RQAtFN3r/eH50b1/vD86BjqKbvX+8Pzo3r/AHh+dADqKQMG6EGloEFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABSUtJQB8//tg+JdW8MfDSyudJ1O50u5fUo42e0laJ9vlyEjcvutfHZ+Mfjz+Hxlrn438v/wAXX1t+3Fz8KdPB+9/akY/8hy18MncCe4r4nOK04Yhckj+nvDrL8Jisk561KM5c0viin28jr/8AhcXjn/octc/8D5f/AIqj/hcXjj/octc/8D5f/iq5LNGa8P6zW/nP1H+x8u/6Bof+Ax/yOt/4XF44/wChy1z/AMD5f/iqP+FxeOP+hy1z/wAD5f8A4quSzRR9Zrfzh/Y+Xf8AQND/AMBj/kfUv7HPj7xF4n+I2qW2ra5qGpW66YzrDeXLSqreZH83zezV9l18L/sOsF+Kesf9gpx/5Gjr7n296+6yqUqmGTmfypx9h6WFz2pTow5Y2j/6SSUUlLXsH52FFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFAHzh+3J/ySvT/APsJx/8AouWvhuvuT9uT/klen/8AYTj/APRctfDdfBZz/vSP6u8M/wDkRr/HL9AooorwT9aCiiigD6J/Yc/5Krq//YKb/wBHR19z/wAQr4Y/Yc/5Krq//YKb/wBHR19z/wAQr9Ayj/dEfyH4if8AJQVfSP8A6Sh9FFFe2fmYUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAfOH7cn/ACSvT/8AsJx/+i5a+G6+5P25P+SV6f8A9hOP/wBFy18N18FnP+9H9XeGf/IjX+OX6BRRRXgn60FFFFAH0T+w5/yVXV/+wU3/AKOjr7n/AIhXwx+w5/yVXV/+wU3/AKOjr7n/AIhX6BlH+6I/kLxE/wCSgqekf/SUPooor2z80CiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigD5w/bk/wCSV6f/ANhOP/0XLXw3X3J+3J/ySvT/APsJx/8AouWvhuvgs5/3o/q7wz/5Ea/xy/QKKKK8E/WgooooA+if2HP+Sq6v/wBgpv8A0dHX3P8AxCvhj9hz/kqur/8AYKb/ANHR19z/AMQr9Ayj/dEfyF4if8lBU9I/+kofRRRXtn5oFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFAHzh+3J/ySvT/wDsJx/+i5a+G6+5P25P+SV6f/2E4/8A0XLXw3XwWc/70f1d4Z/8iNf45foFFFFeCfrQUUUUAfRP7Dn/ACVXV/8AsFN/6Ojr7n/iFfDH7Dn/ACVXV/8AsFN/6Ojr7n/iFfoGUf7oj+QvET/koKnpH/0lD6KKK9s/NAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooA+cP25P+SV6f8A9hOP/wBFy18N19yftyf8kr0//sJx/wDouWvhuvgs5/3o/q7wz/5Ea/xy/QKKKK8E/WgooooA+if2HP8Akqur/wDYKb/0dHX3P/EK+GP2HP8Akqur/wDYKb/0dHX3P/EK/QMo/wB0R/IXiJ/yUFT0j/6Sh9FFFe2fmgUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUVyXjf4peDfhrb2s3i/wAWaH4UgumZIJNb1OCzSVl+8qGVl3H6V0FnfW+pWsNzbTR3FtMiyRyxNuVlb7rK1AF2iuM8YfF7wL8O7qK18U+NPDvhq6uBuht9Y1WC1eQf7Kyuua6XTtStNZsYbuxuobyynXfFcQSq6Sr/AHlZetAF6iszWNa0/wAP6XcX+qX9vpdhbpvmuryZYoYl9WZvlWsXwZ8VfBXxG88eE/GGgeJ3t/8AWpo2qQXflf73lM22gDraKK4bWfjZ8PPDevjQdX8e+GdM1zdt/s291e3iud3/AFyZ91AHc0U1HWRdytuWnUAFFFFABRRRQB84ftyf8kr0/wD7Ccf/AKLlr4br7k/bk/5JXp//AGE4/wD0XLXw3XwWc/70f1d4Z/8AIjX+OX6BRRRXgn60FFFFAH0T+w5/yVXV/wDsFN/6Ojr7n/iFfDH7Dn/JVdX/AOwU3/o6Ovuf+IV+gZR/uiP5C8RP+Sgqekf/AElD6KKK9s/NAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACszWdYsPD+k32q6lcxWWnWULT3N1O21Io0Xc7s390KK06/Pj/AIKi/Haz0C88C/CTWdQu/D3gzxNIL/xRqtnEZbhrCJ/+PWJV/idl/wDQP4d1AHzV+2Sur/tK/CHxZ+0Xra3Fn4Uh1SDw/wCAtKm3J/ofmt9ovXT+9KyY/Bv7iV+meufEeP4Pfskv408tJW0PwhFexRP92WVbVfKT/gT7V/Gvzz/bb/bc+Cfxa/ZXi+Gnw3/tCCWzubFbOyl05reGK3g42q3+7XvviT49eFP2pP8Agnz8UdM8Cy3txdeGPC0EGoLc2zRbWiiErbc/e+WB6AM/9iH9kHwT8Y/g3F8VPi5o0fj/AMbeOJJr+5vNaZ5fIi810iWIfw5VA+7r8+3ooqT9lFbj9mT9trx/+z5a3lzP4A1LT/8AhIfDlrdStIbNjsZ4k3fw/NMue/2dG/iavev+CfeuWuu/sa/Cqe1ZWWPSvsjbf4XileJ//HkNeFTY8Vf8Fi4DYfvP+Ea8G4vinRd0TY3f+BcVAFD4zaS37YX/AAUGtfgxr89y/wAN/h/o663qukxzPEl/dOkTpuZf+vq3X/dSXbt31T/bo/Zp8Mfsz+A9H+OHwa0qLwJ4r8F6jatc/wBmFkt7y1llWLZLFuw3zuin+8jurbuNu18GV/4Rf/grh8abK/8A3J1rwzBc2Mj8ed8lgxVf++Zf+/TV6V/wVK1m10v9iTx5BOVE19LYWturfxP9tgk/9Aidv+A0AS/th/tOXPgb9iNviP4WuGsNV8T6fYro9wh+aB7xFfev+0kXmsv+0i1z3wY/4JwfCH/hRek2HjPwrH4g8V6vp0dzq+uXUsn20XUq738qXd8mxn2r67Pm3c15F+3P4L1Kx/4Ja/Cu1lhkW40G18PvfL/zy/0L7Od3/A5VWv0N8B65beJvBHh7V7Fllsr/AE63u4HX+JHiVl/9CoA+Pv8Agm14x13Qr74r/A3xDqMurSfDbWfsml31xJvd7FnlRU9kXyQyj+Hztv8ACBX3HX5//sMkeJP24P2rPEdk2dLh1OPT/MX7ry+fMvH/AH4f/vqv0AoAKK+Qf+Hd/wD1cT8cP/Cu/wDtVfRPwj+Hp+Fvw90vwu3iHXPFhsTL/wATjxHd/ar+ffM8o82XA3bd+1fRVUUAdrRRRQB84ftyf8kr0/8A7Ccf/ouWvhuvuT9uT/klen/9hOP/ANFy18N18FnP+9H9XeGf/IjX+OX6BRRRXgn60FFFFAH0T+w5/wAlV1f/ALBTf+jo6+5/4hXwx+w5/wAlV1f/ALBTf+jo6+5/4hX6BlH+6I/kLxE/5KCp6R/9JQ+iiivbPzQKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooA+dv25v2ffEf7TfwFu/BHhe80ux1WXULW7WXWJZI4NsbfMN0aO2ef7texeFvDY0/4f6P4c1SOG8FvpkNjcxkb4pNsSo33vvLXT0UAfCnhv9kH48fs5X2s6V8BfiR4ei8AandG8t9E8ZW0sj6W7EbvKdEff0/i2j/Z3fNXrH7KP7J0nwDvPE/izxR4hfxx8TvFk/wBo1nxFLF5Sbc7vJiT+FN30ztT5VCqo+k6KAPl/9p79kvUvi74y8L/Ev4e+Kf8AhAviv4ZBhs9WeDzLe7g+f9xOn93535+b5XdWRsjb57efse/GT9obxl4auv2h/Hvh3VPBvh+6W/g8LeEbeZYL+dcjdcNKicf99fKzquzdur7iooA474n/AA40L4ufD7XfBniG2+06JrNqba4iX5WCn7rIf4WVgrKezLXx74Y/Zh/at+E3hX/hXngP4w+FZfA0KG30/U9Yspf7VsLdv4YgsTplc/Lub/d2V950UAeJfsq/s26H+y/8M18MabcTarql1O1/q2r3KYlvbp8Bm77UG3Cr2/3ixr22iigAooooAKKKKAPnD9uT/klen/8AYTj/APRctfDdfcn7cn/JK9P/AOwnH/6Llr4br4LOf96P6u8M/wDkRr/HL9AooorwT9aCiiigD6J/Yc/5Krq//YKb/wBHR19z/wAQr4Y/Yc/5Krq//YKb/wBHR19z/wAQr9Ayj/dEfyF4if8AJQVPSP8A6Sh9FFFe2fmgUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAfOH7cn/ACSvT/8AsJx/+i5a+G6+5P25P+SV6f8A9hOP/wBFy18N18FnP+9H9XeGf/IjX+OX6BRRRXgn60FFFFAH0T+w5/yVXV/+wU3/AKOjr7n/AIhXwx+w5/yVXV/+wU3/AKOjr7n/AIhX6BlH+6I/kLxE/wCSgqekf/SUPooor2z80CiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigD5w/bk/wCSV6f/ANhOP/0XLXw3X3J+3J/ySvT/APsJx/8AouWvhuvgs5/3o/q7wz/5Ea/xy/QKKKK8E/WgooooA+if2HP+Sq6v/wBgpv8A0dHX3P8AxCvhj9hz/kqur/8AYKb/ANHR19z/AMQr9Ayj/dEfyF4if8lBU9I/+kofRRRXtn5oFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFAHzh+3J/ySvT/wDsJx/+i5a+G6+5P25P+SV6f/2E4/8A0XLXw3XwWc/70f1d4Z/8iNf45foFFFFeCfrQUUUUAfRP7Dn/ACVXV/8AsFN/6Ojr7n/iFfDH7Dn/ACVXV/8AsFN/6Ojr7n/iFfoGUf7oj+QvET/koKnpH/0lD6KKK9s/NAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooA+cP25P+SV6f8A9hOP/wBFy18N19yftyf8kr0//sJx/wDouWvhuvgs5/3o/q7wz/5Ea/xy/QKKKK8E/WgooooA+if2HP8Akqur/wDYKb/0dHX3P/EK+GP2HP8Akqur/wDYKb/0dHX3P/EK/QMo/wB0R/IXiJ/yUFT0j/6Sh9FFFe2fmgUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAfOH7cn/JK9P8A+wnH/wCi5a+G6+5P25P+SV6f/wBhOP8A9Fy18N18FnP+9H9XeGf/ACI1/jl+gUUUV4J+tBRRRQB9E/sOf8lV1f8A7BTf+jo6+5/4hXwx+w5/yVXV/wDsFN/6Ojr7n/iFfoGUf7oj+QvET/koKnpH/wBJQ+iiivbPzQKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKQsByTgUALRTd6/3h+dG9f7w/OldAOopu9f7w/Ojev8AeH50XQDqKbvX+8Pzo3L6j86LoB1FFFMAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKAPnD9uT/klen/8AYTj/APRctfDdfcn7cn/JK9P/AOwnH/6Llr4br4LOf96P6u8M/wDkRr/HL9AooorwT9aCiiigD6J/Yc/5Krq//YKb/wBHR19z/wAQr4Y/Yc/5Krq//YKb/wBHR19z/wAQr9Ayj/dEfyF4if8AJQVPSP8A6Sh9FFFe2fmgUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQBE33h+NcZ8Xr6bTvh/qlxbSyQTqI9skZwy/vFrs3PQ1w3xsX/AItzqrf9c/8A0YteLnMpU8txMo78svyPMzOUoYGvKP8ALL8j5y/4TbxJ21zUP/AlqP8AhNvEn/Qd1D/wJasSiv4//tTH/wDQRL/wJ/5n81/2hi/+fsv/AAKX+Zt/8Jt4k/6Duof+BLUf8Jt4k/6Duof+BLViUUv7Ux//AEES/wDAn/mL+0MX/wA/Zf8AgUv8zb/4TfxJt/5Duof+BLV1vwn8Va1qXjzT7a61a6uYHDho5pGdG/dtXm9dx8F/+Sj6V9H/APRbV7uQ5jjKma4aE6svij9qX83qetk+NxVTMaEJ1ZfFH7T/AMz6tX7opaSlr+vj+kgooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAK4bwn8XPCfjjxf4p8LaJq66jrvhiWOPWLOOCUfYnlDMiM+3azHY33WP3a7mvz+/Zt+Nngv4E/Fr9q61+IOu2HhvWIfGF1rixX86QzXlk+9oPIViPNfYV+Vf+eqf3qAPX/it/wUW+C3wb+JUngjxDrl6dXtnWK/ksbNp4LBzztldf4sfeChtv519H6PrNj4i0mx1XTbuG+029gS4tbqBg8csTqGV1b+6y4r4P/Y9+F+jax+xP8RfH/jzSbS41H4h/2zr+p3V7ArS+R+92/M/8I2PKv+/u717R/wAE25r66/Ym+F76kWe4+yXSLu/54re3Cxf+Q9lAH03XjH7QX7UXgr9muHQ4/FSavd3uuGZdO0/RdPa6nuPK2ebgfdGPNT7zD71ez1ieKtf0/wAH+HdW8Ram3k2Gk2c97dTKu5lijTe5/wC+VoA+WdP/AOCnXwrj1qy0/wAU+H/HXw9jvG2Qah4q0L7Lau2P7yu7fjtr6yh1K0uNPW/iuYXs2j89bhZV8to8bt+7+771+cv7Vv7cnwz/AGovhLqXwl+G2l6p448YeJ2ittPhmsPs8VvKsiv5rPLt2suz9Rziu4/ahHiL9mv/AIJep4Wur4nxHDo2n+G7m4t5Nyr5jolwit3XyvNizQB1uv8A/BUD4Sabq2pW+laZ4x8X6Xpj7L7XvDujC40+3/vF5WdPl/2gtfRnwq+LHhT42eCbLxZ4M1eHWtFvBhLmLKMrqfmR0Ybkdf7rVyX7J3w10v4Yfs1/D7w5p9pHBH/YtrcXe1OJriWJZJ3b/edm/OvmL9iKFPhH+25+0Z8I9LT7P4b82HxBY2EfEVrvKNtRf4Rsuol/7ZLQB9H/ALQX7XXw9/Ztm0+z8T3t9feINSbNj4f0W0N1fzrnbuWPgKuePmZd2Dtzisb4IftyfDf45eMH8H2Q1vwp4yVfMTw74q0/7FdyLt3MVAZ1b5fm27t1eDfse28fxi/b5/aT+IOsqt5feFL5fDmlNL8/2WLzZ4N0X93KWXb/AJ6v/eapv+CsmnjwP4V+GPxh0eNbfxb4T8T28VvdoNrNCySy7Gb+Jd8CfL/tv/eoA+5fFHijSfBHhzUde16/h0rRtOgae6vbptsUMa9Wavkxf+CqHwd83z20rxwnhfzvI/4SxtBb+zM7tv39/mfhs3e1cn/wVW8RXHiT4e/Cj4fWFy9tY+O/FFrb3Lp/HCpXav8A33LE/wDwBa+zZvhr4Yn+HLeBW0e1/wCEUbT/AOy/7J8v9z9l2bNm3/doA1PDfibSvGfh/T9b0TUINU0fUIFuLW9tW3xTRt911ativhD/AIJJ+IL+3+E/j74f39y12vgvxRcWVs7fwxPzs/7+pK3/AAOvu+gAorx//hsD4F/9Fh8D/wDg/tf/AIuvQPB/i7Q/H3h2113w3q9lr2jXW8W+o6bcLPby7XZG2OvyttdGX/gNAHQUUUUAfOH7cn/JK9P/AOwnH/6Llr4br7k/bk/5JXp//YTj/wDRctfDdfBZz/vR/V3hn/yI1/jl+gUUUV4J+tBRRRQB9E/sOf8AJVdX/wCwU3/o6Ovuf+IV8MfsOf8AJVdX/wCwU3/o6Ovuf+IV+gZR/uiP5C8RP+Sgqekf/SUPooor2z80CiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKAI2rh/jX/AMk21b/tn/6MWu4auH+Nf/JNtW/7Z/8Aoxa8PPP+RXif+vcvyPLzX/cK/wDhl+R8q0UUV/FZ/LYUUUUAFdz8Ff8AkpGlfR//AEW1cNXc/BX/AJKRpX0f/wBFtX0PDv8AyN8L/wBfI/8ApR7WS/8AIzof4o/+lH1bRRRX9nn9PBRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAV8Yftqat+yf4T8S6Zqnxr0fT9Y8XeSGt7W0jlfUJY14XzViZfk/u+b8vDbe9fZ9fA37Nfh/SfFnxv/a38WeIbeK/8c6brt1pttNdLuls9OWKVbfyt33VdU/8AIS0Ae52fxP8AhL8Yf2PbrxZc2F9YfB660q4gubFbeW3kjsIJXglTyrZt6r+6f7h+5XpnwdXwhH8KvCI8ABF8EHTLf+xfJ3bfsuxfJ/1nz7tv9/5+u75q+Wf2JrzSrH/glrpk+uSRpo8Wh+IPtjS/d8n7Ze78/wDAa9G/4JtrfL+xL8L/AO0c+f8AZLrbu/55fbbjyv8AyHsoA+mqo/brb7d9i+0R/bFj877Pu+fbnbu25+7mr1eEftA/sd+BP2jdZ0zW/Edxrula/pkLW1pq2g6m9pPFGzbtv8S/e/2e9AHNf8FCvDngXUv2WfHmoeM7WwFxZ6bLJpF9cInnxajt/wBFSJvvbml2r8v8O+vnbx9ovjH42f8ABH/T7/Wxdaj4os9Ni1Ytcbmlmtba9YrKx/i/0Nd+7+LGa9l0f/gmP8KY9esdT8U6t40+JJs8GC18Y659qgX/AICiJu/3fu19YQ6XZ22mJp0dtDHYpH5C2qxqsSxbduzb/dx2oA8q/ZO+JWmfE/8AZr+H3iPT7uOeP+xbW3u9r8Q3EUSxzo3+66t+VfMX7EU6fFz9tz9oz4uaW/2jw35sPh+xv4+YrrYUXcjfxDZaxN/21Wu+1/8A4Jf/AAk1LVNSuNK1Pxj4P0vU3332g+HdZFvp9x/eDxMj/L/shq+jPhV8J/CnwT8E2XhPwZpEOi6LZjKW0WXZnY/M7ux3O7f3moA+Mv2O7iP4O/t8/tJ/D7WWWzvvFd8viPSll+T7TF5s8+2L+9hL3/yE/wDdapv+Csmof8Jt4V+GPwe0eRbjxZ4s8T28tvaIdzLCqSxb2X+Fd86fN/sP/dr6L/aE/ZE+Hv7SU2nXnii0vrLX9NbFjr+i3Rtb+Bc7tiPyGUN82GVtuTtxmsf4I/sN/Df4G+L38YWba34r8YsuxPEXirUPtt3Cu3awUhUVfl+Xdt3UAeI/8FVvDtx4b+Hvwo+INhbPcWPgTxRazXKJ/BC23a3/AH3DEv1da+zpviV4Yg+HLeOm1i1/4RNdP/tT+1vM/c/Zdm/fu/3a0vFPhXSfHHh3UdA12wh1bRtQhaC6s7ld0U0bfwmvkpf+CV3wf3rbtqvjh/CyzeePCTa839mZ3bvubPM/Hfu96AOf/wCCSeg39z8J/H3xAv7ZrRfGnim4vbZW/iiTjf8A9/XlX/gFfd9Y/hnwxpXgvw/YaJomnwaXo+nwLb2tlaptihjX7qqtbFAHj/8Awx/8C/8Aoj3gf/wQWv8A8RXoHg/whofgHw7a6F4b0iy0HRrXebfTtNt1gt4tzs7bEX5V3O7N/wACroKKACiiigD5w/bk/wCSV6f/ANhOP/0XLXw3X3J+3J/ySvT/APsJx/8AouWvhuvgs5/3o/q7wz/5Ea/xy/QKKKK8E/WgooooA+if2HP+Sq6v/wBgpv8A0dHX3P8AxCvhj9hz/kqur/8AYKb/ANHR19z/AMQr9Ayj/dEfyF4if8lBU9I/+kofRRRXtn5oFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUlADd3ak4rmfiFdT2fg/UJ4JpLeZQm2WI7WX51rxT/hLNa/6DF5/wCBLV8LnfFVDI68aFWnKXNG/Q6adF1I8yPpPdRur5s/4SzWv+gxef8AgS1H/CWa1/0GLz/wJavnP+IiYT/nxL70a/VJn0nuo3V82f8ACWa1/wBBi8/8CWo/4SzWv+gxef8AgS1H/ERMJ/z4l96D6pM+j+Nw/SuJ+Nn/ACTfVf8Atn/6MWuJ+HWv6lfeMLOC41C6uIm8zdFJMzrwrV2vxsP/ABbnVR/1z/8ARi17v9tU88yPF4mlHl92S/8AJTwc5p+zwVeP92X/AKSfK1FFFfyefyuFFFFABXc/BX/kpGlfR/8A0W1cNXc/BX/kpGlfR/8A0W1fQ8O/8jfC/wDXyP8A6Ue1kv8AyM6H+KP/AKUfVtFFFf2ef08FFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABXyf+0P+xdqPxA8fXvxG+F3ju6+GPxAv7P8As/VJoU82y1WLbtVbiL+9t2jd833F+XPzV9YV8c/sT6lL4k+PX7UWr6teST61B4zbSlhml3+RYwGVLfav8Ksq/wDjlAHknw7/AOCafxSn8G6P8O/iH8ZpG+FGmTPIPC/hmJojco8rSsryMqf8tXZ/nEv+ziv0L8O6BpvhXQdM0bSbSKy0vTreO1s7WHhIokXair9FFcz8b9NsNW+Dvjmz1Sb7Npsuh3iT3G/Z5SeQ+X3fw7fvbu2K8s/4J4+I9V8WfsafDDUtankuL82M9v5krbmaKK6mii/8hRpQB9H0UUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFAHzh+3J/ySvT/wDsJx/+i5a+G6+5P25P+SV6f/2E4/8A0XLXw3XwWc/70f1d4Z/8iNf45foFFFFeCfrQUUUUAfRP7Dn/ACVXV/8AsFN/6Ojr7n/iFfDH7Dn/ACVXV/8AsFN/6Ojr7n/iFfoGUf7oj+QvET/koKnpH/0lD6KKK9s/NAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACikzS0AFFFFABRRRQAUUUUAcl8Tv+RK1H6R/+jVrwGvfvid/yJWo/SP/ANGrXgNfz54hf8jGl/h/VnqYb4Qooor8tOwKKKKAOq+GX/I7af8AST/0W1ei/Gz/AJJvqv8A2y/9GLXnXwy/5HbT/pJ/6LavRfjZ/wAk31b/ALZf+jFr9r4b/wCSWxf/AHE/9JPls+/3Sv8A4Zf+knyrRRRX88n8oBRRRQAV3PwV/wCSkaV9H/8ARbVw1dz8Ff8AkpGlfR//AEW1fQ8O/wDI3wv/AF8j/wClHtZL/wAjOh/ij/6UfVtFFFf2ef08FFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABXxl8ef2S/iNp/xg1H4wfADxpbeEfGGrQLDrmj6su6w1TYNqPjY679qj7y/7W5Mtu+za+BfEfxO/aI/ak+OHj/wp8G/EWj/AA78EeBdSbRr7W9QtlnuLy8TKSooaJ+jq33dvy4+b5ttAFLXv2f/ANrv9pK0HhT4q+PvDXg7wJOVTVLfwzHuur2Puv3P4unzOq/7LdK+4/AfgfSfhv4P0bwvoNt9j0bR7WOztIcklY0UKNx/ibj73vXx1/wzN+2R/wBHOWH/AIJIv/jVfU/wO8MeMvB/wx0bSPH3iWPxj4tg8/7drccHlLc753eL5dq/diZE/wCAUAehUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFAHzh+3J/wAkr0//ALCcf/ouWvhuvuT9uT/klen/APYTj/8ARctfDdfBZz/vR/V3hn/yI1/jl+gUUUV4J+tBRRRQB9E/sOf8lV1f/sFN/wCjo6+5/wCIV8MfsOf8lV1f/sFN/wCjo6+5/wCIV+gZR/uiP5C8RP8AkoKnpH/0lD6KKK9s/NAooooAKKKSgCLd3HI+tKG3Dr/WvHf2lta1Lw/4JtLjTL640+Rr6NDJayNG+3bJ8uVr5mX4l+Ltx/4qXVgP+v2X/wCKr4zNOJaOVYj6tUpyk/kfbZNwniM5w31mlUjFedz79z/nFGf84r4C/wCFleLP+hm1b/wMl/8AiqP+FleLP+hm1b/wMl/+KryP9dsL/wA+ZfgfQf8AEPsb/wA/o/dL/I+/c/5xRn/OK+Av+FleLP8AoZtW/wDAyX/4qj/hZXiz/oZtW/8AAyX/AOKo/wBdsL/z5l+Af8Q+xv8Az+j90v8AI++gwPTBHsafu+XpXy5+zP4u1vXvG17DqOrXt/brYsyw3Nw0qq3mR/MN1fUS9T6V9lleYxzTDLExjyn5/m2W1cpxbwtWV2iSiiivYPJCiiigAooooA5L4nf8iVqP0j/9GrXgNe/fE7/kStR+kf8A6NWvAa/nzxC/5GNL/D+rPUw3whRRRX5adgUUUUAdV8Mv+R20/wCkn/otq9F+Nn/JN9W/7Zf+jFrzr4Zf8jtp/wBJP/RbV6L8bP8Akm+rf9sv/Ri1+18N/wDJLYv/ALif+kny2ff7pX/wy/8AST5Vooor+eT+UAooooAK7n4K/wDJSNK+j/8Aotq4au5+Cv8AyUjSvo//AKLavoeHf+Rvhf8Ar5H/ANKPayX/AJGdD/FH/wBKPq2iiiv7PP6eCiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAr8t7T9tnw7+y7+1T8X7PSvBvi3WvCOu67PLq0f2GJJbPVYHaK4ltW81lngl2F/n8pufav1IrwP9oD9tr4Ufs16hFpfi7X5X1ySPzV0jTbd7i4EZ/ib+FP+BstAHiX/AA99+Fn/AET74nf+CS1/+Sq+pfgj8XtL+O/wz0fxzomn6ppmmasZ/KtdYhWG7Typ3hYOqu6/eib+L7u2vln/AIfHfAb/AJ9PGH/gsi/+P19U/BH4yaH8f/hno/jvw1FeR6Hq3n/Z01CNYpv3U7wPuVWbHzxvQB6DRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAfOH7cn/JK9P/7Ccf8A6Llr4br7k/bk/wCSV6f/ANhOP/0XLXw3XwWc/wC9H9XeGf8AyI1/jl+gUUUV4J+tBRRRQB9E/sOf8lV1f/sFN/6Ojr7n/iFfDH7Dn/JVdX/7BTf+jo6+5/4hX6BlH+6I/kLxE/5KCp6R/wDSUPooor2z80CiiigAoopKAPEP2sv+Sd2P/YQT/wBFyV8mV9Z/tZf8k7sf+wgn/ouSvkyvwvjL/kaf9uo/ojgP/kUf9vS/QKKKK+GP0gKKKKAPav2Tv+Shaj/2Dn/9GR19bjrXyR+yd/yULUf+wc//AKMjr63XrX7xwj/yK4f4mfzVxt/yOp+kfyHUUUV9qfCBRRRQAUUUUAcl8Tv+RK1H6R/+jVrwGvfvid/yJWo/SP8A9GrXgNfz54hf8jGl/h/VnqYb4Qooor8tOwKKKKAOq+GX/I7af9JP/RbV6L8bP+Sb6t/2y/8ARi1518Mv+R20/wCkn/otq9F+Nn/JN9W/7Zf+jFr9r4b/AOSWxf8A3E/9JPls+/3Sv/hl/wCknyrRRRX88n8oBRRRQAV3PwV/5KRpX0f/ANFtXDV3PwV/5KRpX0f/ANFtX0PDv/I3wv8A18j/AOlHtZL/AMjOh/ij/wClH1bRRRX9nn9PBRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAV+b3gHwfF4uh/b316+slvfG0k+uaFbTyqGnis1sp0t0T+6rrt/3ti/3a/SGvEvgvH8K/EXxE+KniTwE7XHiW41ddH8X/8AH0kX26zTythilHl7k+Yb4htbP3moA8L+Fvg7wB8ZP+Ca/ha48RR2T2uj+FZHi1htiz6ZdWqOnmxS/eiZHir2b9hn4i618WP2Ufh34n8RyyXGtXVlLBc3Ev35/IuJYFlb/adYlc/71eJ+Mv8Aglb8KrnUNWvrbxP4y8P+DrmZtQvvC2l3yCwOzDYVDEzbfl/2m/u19N/s+694D8UfB/wvf/DGRJPAKWzWmkNHBLAnlQO0DfJKqyffiYZflsbuetAHplFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQB84ftyf8AJK9P/wCwnH/6Llr4br7k/bk/5JXp/wD2E4//AEXLXw3XwWc/70f1d4Z/8iNf45foFFFFeCfrQUUUUAfRH7Dv/JVNW/7BT/8Ao6OvuM/3c18OfsPf8lU1b/sFP/6Ojr6y+KmuXvh3Q4biwl8md7gR79qt8u0/3q+/ymXLgVL1P5K4+oyxPEsqMN5KP/pJ21FfO3/C1PFH/QQ/8hR//E0f8LU8Uf8AQQ/8hR//ABNdP9oUj5n/AFYxv80fv/4B9E0V87f8LU8Uf9BD/wAhR/8AxNH/AAtTxR/0EP8AyFH/APE0f2hSH/qxjf5o/f8A8A+ieaRsKOuK+d/+FqeKCP8AkIf+Qo//AImuw+FfjTWPEeuXFtf3ImhW3aQKY1X5tyj+H61rSxtKrLlicuJyHFYWjKvOUbRMv9rL/kndj/2EE/8ARclfJlfWf7WX/JO7H/sIJ/6Lkr5Mr8Z4y/5Gf/bqP2XgP/kUf9vS/QKKKK+GP0cKKKKAPav2Tv8AkoWo/wDYOf8A9GR19br1r5I/ZO/5KFqP/YOf/wBGR19br1r944R/5FcP8TP5q42/5HU/SP5DqKKK+1PhAooooAKKKKAOS+J3/Ilaj9I//Rq14DXv3xO/5ErUfpH/AOjVrwGv588Qv+RjS/w/qz1MN8IUUUV+WnYFFFFAHVfDL/kdtP8ApJ/6LavRfjZ/yTfVv+2X/oxa86+GX/I7af8AST/0W1ei/Gz/AJJvq3/bL/0YtftfDf8AyS2L/wC4n/pJ8tn3+6V/8Mv/AEk+VaKKK/nk/lAKKKKACu5+Cv8AyUjSvo//AKLauGrufgr/AMlI0r6P/wCi2r6Hh3/kb4X/AK+R/wDSj2sl/wCRnQ/xR/8ASj6tooor+zz+ngooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooA8V/aY+JnxO+Gei6Nc/DH4cf8ACx766uWivLT7X9n+zRbPlfPu1fAP7K/x++P/AIT1740z+EvgT/wlVxqnje/v9ah/tFYv7Lv3f97af7Wz+9X60V4H8A/jbJ8Vvid8ZdDsvDVno2jeDdbXSl1GB/3uo3Xz/aGZAo27WT/a3b6APA9e/aK/a+8XaLqGi6d+zVBpd5fQvbR3t1rEWyDeu3d8zIvf+9X0j+yF8H7z4A/s3+CPAmpzxz6rpdtKbxoH3p9olmlnlRW/i2vKy/8AAa+XfG37a3x88UeLfiJq/wAHvh3ofiH4XfD+9ns9Sv8AUJH+0X7QDdceSfOT+H51VVf5dv3t2yvs74I/FTTPjd8KfDHjjR42hsNbs1ulgdgzQvyrxtjurq6/8BoA7uiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooA+cP25P8Aklen/wDYTj/9Fy18N19yftyf8kr0/wD7Ccf/AKLlr4br4LOf96P6u8M/+RGv8cv0CiiivBP1oKKKKYH0T+w1/wAlU1j/ALBL/wDo6OvqD42f8ijb/wDX0v8A6C1fL/7DX/JVNY/7BL/+jo6+oPjZ/wAijb/9fS/+gvX3OX/8i+X/AG8fyzxh/wAlev8Atz8jxClpKWvKPoQooopgN/ir0X4I/wDI0XX/AF6t/wChLXnX8Vei/BH/AJGi6/69W/8AQlrswn8eJ4Wdf8i+r6Ev7WX/ACTux/7CCf8AouSvkyvrP9rL/kndj/2EE/8ARclfJlfmnGX/ACM/+3UfRcB/8ij/ALel+gUUUV8MfpAUUUUAe1fsnf8AJQtR/wCwc/8A6Mjr63XrXyR+yd/yULUf+wc//oyOvrdetfvHCP8AyK4f4mfzVxt/yOp+kfyHUUUV9qfCBRRRQAUUUUAcl8Tv+RK1H6R/+jVrwGvfvid/yJWo/SP/ANGrXgNfz54hf8jGl/h/VnqYb4Qooor8tOwKKKKAOq+GX/I7af8AST/0W1ei/Gz/AJJvq3/bL/0YtedfDL/kdtP+kn/otq9F+Nn/ACTfVv8Atl/6MWv2vhv/AJJbF/8AcT/0k+Wz7/dK/wDhl/6SfKtFFFfzyfygFFFFABXc/BX/AJKRpX0f/wBFtXDV3PwV/wCSkaV9H/8ARbV9Dw7/AMjfC/8AXyP/AKUe1kv/ACM6H+KP/pR9W0UUV/Z5/TwUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFfnFefED4jfsS/F745abZfCrxL47svHury+JPDWq6DZvcQfabjduil2q/wB1mUbfvfJ93a6tX6O18d/GD9vW80H4tav8NfhX8Ltb+LHifRiBq0mnyPBa2D4zsZlifd02/NtXd8u6gBfgL8OdR/ZX/YD1aPxHYzTeKW0rUdZ1OxjXzZpbydH2QYX7z7fKi/3q7r/gn74L1DwD+x38M9G1SCS2vfsMt40U6bHUXFxLOisv+7KteP8A/DZH7UP/AEaZqH/g5/8AtVfVXwQ8YeJ/H3wx0XXfGfhSTwP4luzP9r0KWTzGtts7onzf7SKj/wDA6AO/ooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKAPnD9uT/klen/8AYTj/APRctfDdfcn7cn/JK9P/AOwnH/6Llr4br4LOf96P6u8M/wDkRr/HL9AooorwT9aCiiimB9E/sNf8lU1j/sEv/wCjo6+oPjZ/yKNv/wBfS/8AoL18v/sNf8lU1j/sEv8A+jo6+oPjZ/yKNv8A9fS/+gvX3OX/APIvl/28fyzxh/yV6/7c/I8QpaSlryj6EKKKKYDf4q9F+CP/ACNF1/16t/6EtedfxV6L8Ef+Rouv+vVv/Qlrtwn8eB4Wc/8AIvq+hL+1l/yTux/7CCf+i5K+TK+s/wBrL/kndj/2EE/9FyV8mV+Z8Zf8jP8A7dR9FwH/AMij/t6X6BRRRXwx+kBRRRQB7V+yd/yULUf+wc//AKMjr63XrXyR+yd/yULUf+wc/wD6Mjr63XrX7xwj/wAiuH+Jn81cbf8AI6n6R/IdRRRX2p8IFFFFABRRRQByXxO/5ErUfpH/AOjVrwGvfvid/wAiVqP0j/8ARq14DX8+eIX/ACMaX+H9WephvhCiiivy07AooooA6r4Zf8jtp/0k/wDRbV6L8bP+Sb6t/wBsv/Ri1518Mv8AkdtP+kn/AKLavRfjZ/yTfVv+2X/oxa/a+G/+SWxf/cT/ANJPls+/3Sv/AIZf+knyrRRRX88n8oBRRRQAV3PwV/5KRpX0f/0W1cNXc/BX/kpGlfR//RbV9Dw7/wAjfC/9fI/+lHtZL/yM6H+KP/pR9W0UUV/Z5/TwUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFfAfwO+M3w0/Zp/ae+OvhPxX418PWf/AAlniWXX7DWF1GKSJWdn+0Wd06t/o0sMpZdku3+KvsLVPjL4M0X4naT8Ob7xBb23jbVrVryx0dg3nTwL5p3r8u3/AJYS9/4DXx38SNN/YLf4jeKm8Yt4d/4Sx9Vuv7Y86e/D/bPNbz92xtu7zN/3aAPqf/hq74I/9Fj8A/8AhU2X/wAdrufCfi7RfHXh+11vw9rFhr+j3RfydQ0y5S5t5drsj7JU+Vgrqy8f3a/P7+y/+Ccf9/wt/wCBWo//ABVfaf7OsXw5h+D2gj4T/Z/+Ff8A+kf2Z9jaVov+PiXzdvmfN/rfN60AemUUV89ftDfF74xeFvFOj+GvhJ8K08Z3V9aNdz63qd79lsLD59mx87d7fxbQ+7/ZoA+haK+EfGn7WX7Rn7NMNn4m+M/wx8Man4De4jtrzU/BN5L5thubaGdJXbd/46pbC713CvrTWPi54X0P4USfEe41SM+EYtKGs/2hHzutmiEqMi92ZWXav+0KAO6or4Q8K/tQftSfGrw7J4++Gnwj8KReAZWZrC28Q30p1PUolbaWiKyoq7tp+8uPTfXvP7Jv7TmlftP/AA/utatdNm8P6/pdy2n6zoN1JvlsLlexPy7lb+Ftq/cdeqmgD3aivkf46fteeLbX40J8GPgn4Ss/GvxDgtxe6rdarO0en6TF8jfvdjKzNtdP41++i/MzbazPAn7X3xH8A/Grw38MP2hvBmj+FtR8VHZoHiPw3dM+n3U2dvksjs7KxZlT733mT5dr76APsuivKv2ivjx4e/Zp+Fur+OfEhkktrXbFa2MLfvry4f7kSfqf9lVZu1fMV1+03+1tpPgY/Ey++DHhVvAyQ/2jLoEV9L/bUVnt3l2O/b935v8AVbv9igD7yorzz4G/GfQP2gPhhofjfw07HTdUj3eTL/rIJFbbJE/+0rcV6HQAUUUUAFFFFAHzh+3J/wAkr0//ALCcf/ouWvhuvuT9uT/klen/APYTj/8ARctfDdfBZz/vR/V3hn/yI1/jl+gUUUV4J+tBRRRTA+if2Gv+Sqax/wBgl/8A0dHX1B8bP+RRt/8Ar6X/ANBevl/9hr/kqmsf9gl//R0dfUHxs/5FG3/6+l/9Bevucv8A+RfL/t4/lnjD/kr1/wBufkeIUtJS15R9CFFFFMBv8Vei/BH/AJGi6/69W/8AQlrzr+KvRfgj/wAjRdf9erf+hLXbhP48Dws5/wCRfV9CX9rL/kndj/2EE/8ARclfJlfWf7WX/JO7H/sIJ/6Lkr5Mr8z4y/5Gf/bqPouA/wDkUf8Ab0v0Ciiivhj9ICiiigD2r9k7/koWo/8AYOf/ANGR19br1r5I/ZN/5KFqP/YOf/0ZHX1tnHXiv3fhL/kVx/xSP5r42/5HU/SP5D6Kb5i/3h+dHmL/AHh+dfZ88e58JZjqKb5i/wB4fnR5i/3h+dHPHuFmOopvmL/eH50B1PAYH8aOePcDlPid/wAiVqP0j/8ARq14DXv3xO/5ErUfpH/6NWvAa/n/AMQv+RjS/wAP6s9PDfCFFFFflp2BRRRQB1Xwy/5HbT/pJ/6LavRfjZ/yTfVv+2X/AKMWvOvhl/yO2n/ST/0W1ei/Gz/km+rf9sv/AEYtftfDf/JLYv8A7if+kny2ff7pX/wy/wDST5Vooor+eT+UAooooAK7n4K/8lI0r6P/AOi2rhq7n4K/8lI0r6P/AOi2r6Hh3/kb4X/r5H/0o9rJf+RnQ/xR/wDSj6tooor+zz+ngooooAKKKKACiikyKAFopnnJ/fX86POT++v50E80e4+imecn99fzo85P76/nQHNHuPopnnJ/fX86BKjcB1J+tAcy7j6KKKCgooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigDldQ+G3hPU/HNh4yu/DemXXizT4PstprU1oj3kER3/IkuNyr+9l4/229a5DWP2Wfg5rurX2q6r8LfB+palfTtdXN5d6Lbyyzyu252d2T5mZvX1r1migDx7/hj34F/9Ef8D/8Aggtf/iK9C8I+ENE8A+H7bQvDmj2Wg6Na7vIsNOt1gt4dzs77EX5VyzM3/Aq36KACiivkP9u79tS3/Zh0Gy8P6AIbv4j+Iov+Jat7hbWxjZ9n2qd3O3hs7V6fLlvlXkA5L/gpN8WD4q8M2/7PHgm2/wCEj+JHjia2jl0+EhvsFqsqTebL/d3eV/F91N7nb8u7J/4KC+GZ/gn/AME3dL8DWt21zHYro+hXVwvy+esW1mf/AIE8K0z9kfxJ+z78AbPUPE3ib41eFfFnxX8Rnz9e8TXOppK+5sO8ETt92Ld+Llf91V9t/bB+HMH7Vn7IfiSx8FXUOuy6haxavodxavvS6eJ1lVUb/bUMi/79AHr/AMF9DtfDfwf8DaRZqqWljodlbxKv91LdFr41/ZFP/CM/8FHP2nvDlh+6029WHVZYlHy+fvR93/fV1L+ddF+zn/wUO+E9j8AtBt/HvimLwr4v8N6dHpur6PqMEq3f2iBfKZkjCfNv2btifc3be1Z3/BOnwvrHjjx58Yf2g9c02fSbbx5qezQoLpdsn2FHZt3uvMSbv+mTUAZ//BOhf+Ei/aS/aw8TXw83Un8UizR2HzRxLcXvyf8AjkX/AHwtSf8ABYyH+y/gL4D8UWp8nWdG8X2zWdx/Em63uHOP+BxRN/wCud8G+MtO/YU/bi+K1t4887Q/h98UZF1rSvELxs9qt0HeV4mZfufNPOv+xiL+Ft1VP2sviVoX7eHxW+GHwS+F96PFmiWurprfijWrNGe1s7dF28Pja37uSb/Z3vEn3uFAOm/4KhMPEfjD9mfwneIH0bXvGKG8gcfK2HtYsN/wG4l/OvvuaCK4heORFeJl2srfdK18b/8ABTr4UeIvF3wj8MeOPCVnJqHiP4e61Fri2sSl2e3z+9Kr32skT/7qPWlq3/BTj4JW/wAHZfF9h4mguNcaxMsHhfa/237VsysDLt/v/Lv+770AcB/wSJmbTfh78V/DMLFtO0fxlOltu6qrRIv/ALSWvvyvkH/gmV8F9b+Ef7Oz33ii2ktPEnizU5dduoJ02SxI6osSuuPlbam/b/00r6+oA+Qv+Gk/2o/+jTP/AC/LD/4ivob4T+I/FPi/4e6Vq/jXwp/wg/iW4MovNB+3JefZtsrqn71Plbciq/8AwPbXb0UAFFFFAHzh+3J/ySvT/wDsJx/+i5a+G6+5P25P+SV6f/2E4/8A0XLXw3XwWc/70f1d4Z/8iNf45foFFFFeCfrQUUUUwPon9hr/AJKprH/YJf8A9HR19QfGz/kUbf8A6+l/9Bevl/8AYa/5KprH/YJf/wBHR19QfGz/AJFG3/6+l/8AQXr7nL/+RfL/ALeP5Z4w/wCSvX/bn5HiFLSUteUfQhRRRTAb/FXovwR/5Gi6/wCvVv8A0Ja86/ir0X4I/wDI0XX/AF6t/wChLXbhP48Dws5/5F9X0Jf2sv8Akndj/wBhBP8A0XJXyZX1n+1l/wAk7sf+wgn/AKLkr5Mr8z4y/wCRn/26j6LgP/kUf9vS/QKKKK+GP0gKKKKAPa/2Tf8Akoepf9g5/wD0ZHX0L8Vvl8Bap/2y/wDRi189fsm/8lD1L/sHP/6Mjr6F+K3/ACIOqf8AbP8A9GLX67ljf+q9b/DM/nrif/kpI+sP0Pnbzn/vN+dHnP8A3m/Om0V/Nvtqv8zPuuWPYd5z/wB5vzo85/7zfnTaKPbVf5mHJHsK0z8fM1df8JnaTx7pmWbpJ/6LauObtXY/Cb/koGm/ST/0W1e7kFWTzbDJv/l5H8zysyivqNXT7Mj2D4nf8iTqP0j/APRi14FXv3xO/wCRK1H6R/8Ao1a8Br9C8Qv+RjS/w/qz8jw3whRRRX5adgUUUUAdV8Mv+R20/wCkn/otq9F+Nn/JN9W/7Zf+jFrzr4Zf8jtp/wBJP/RbV6L8bP8Akm+rf9sv/Ri1+18N/wDJLYv/ALif+kny2ff7pX/wy/8AST5Vooor+eT+UAooooAK7n4K/wDJSNK+j/8Aotq4au5+Cv8AyUjSvo//AKLavoeHf+Rvhf8Ar5H/ANKPayX/AJGdD/FH/wBKPq2iiiv7PP6eCiiigAooooAaa534gf8AIla9/wBeM3/oBrojXOfED/kSde/68Jv/AEA0nsceM/3ep/hf5M+L/Ol/56t/33R50v8Az1b/AL7plFfLXZ/J7qyvuP8AOl/56t/33R50v/PVv++6ZRRcXtpdx/nS/wDPVv8Avut/wDNJ/wAJxoGWb/j/AIP4v9pa52t/4f8A/I86B/1/wf8AoS1rTb50ejgKsvrtLX7Uf/SkfbC/dH0paRfuj6UtfSn9VrYKKKKBhRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAVwnjb4LfD/AOJOoQXvi7wP4b8VXtvH5EVxrmj297JHHu3bFaVG2rljx713dFAHlH/DJ3wR/wCiN+AP/CXsf/jVehaDoOmeFdFtNK0fTrTSNLs4vKtrGxgWCCFB/CiINqr7CtWigDiNf+Cfw98Wa7HreueA/DGr60v3dR1DR7ee4H/bR0LV2McSwxrHEqoirtVV/hqaigDD8TeEND8a6XJpfiLRbDXtNY7mtNStUuIW+qupWqvg/wCHnhb4dWEtl4V8NaP4YspG3Nb6NYxWiM3+7EqiumooAK4SH4IfDu18S/8ACRQ+APC8Ov8Ameb/AGumi2y3e/8Avebs3bvfNd3RQAUUUUAFFFFABRRRQB84ftyf8kr0/wD7Ccf/AKLlr4br7k/bk/5JXp//AGE4/wD0XLXw3XwWc/70f1d4Z/8AIjX+OX6BRRRXgn60FFFFMD6J/Ya/5KprH/YJf/0dHX1B8bP+RRt/+vpf/QXr5f8A2Gv+Sqax/wBgl/8A0dHX1B8bP+RRt/8Ar6X/ANBevucv/wCRfL/t4/lnjD/kr1/25+R4hS0lLXlH0IUUUUwG/wAVei/BH/kaLr/r1b/0Ja86/ir0X4I/8jRdf9erf+hLXbhP48Dws5/5F9X0Jf2sv+Sd2P8A2EE/9FyV8mV9Z/tZf8k7sf8AsIJ/6Lkr5Mr8z4y/5Gf/AG6j6LgP/kUf9vS/QKKKK+GP0gKKKKAPa/2Tf+Sh6l/2Dn/9GR19C/Fb/kQdU/7Z/wDoxa+ev2Tf+Sh6l/2Dn/8ARkdfQvxW/wCRB1T/ALZ/+jFr9cyz/kl63+GZ/PXE/wDyUkfWn+h86UUUV/NB96FFFFACN2+tdj8J/wDkf9M+kn/otq45u31rsfhP/wAj/pn0k/8ARbV9BkH/ACNsN/18j/6UeTmX+41v8Mj2D4nf8iTqP0j/APRi14FXvvxO/wCRJ1H6R/8Aoxa8Cr9F8Qv+RjS/w/qz8hw3whRRRX5adgUUUUAdV8Mv+R20/wCkn/otq9F+Nn/JN9W/7Zf+jFrzr4Zf8jtp/wBJP/RbV6L8bP8Akm+rf9sv/Ri1+18N/wDJLYv/ALif+kny2ff7pX/wy/8AST5Vooor+eT+UAooooAK7n4K/wDJSNK+j/8Aotq4au5+Cv8AyUjSvo//AKLavoeHf+Rvhf8Ar5H/ANKPayX/AJGdD/FH/wBKPq2iikr+zz+nhaKKKACiiigBprnPiB/yJOvf9eE3/oBro65z4gf8iTr3/XhN/wCgGk9jjxn+71P8L/JnxZRRRXyx/Jj3CiiigQVv/D//AJHnQP8Ar/g/9CWsCt/4f/8AI86B/wBf8H/oS1pT+NHdl/8AvtL/ABR/9KifbC/dH0paRfuj6UtfTH9YrYKKKKBhRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFAHzh+3J/ySvT/+wnH/AOi5a+G6+5P25P8Aklen/wDYTj/9Fy18N18FnP8AvR/V3hn/AMiNf45foFFFFeCfrQUUUUwPon9hr/kqmsf9gl//AEdHX1B8bP8AkUbf/r6X/wBBevl/9hr/AJKprH/YJf8A9HR19QfGz/kUbf8A6+l/9Bevucv/AORfL/t4/lnjD/kr1/25+R4hS0lLXlH0IUUUUwG/xV6L8Ef+Rouv+vVv/Qlrzr+KvRfgj/yNF1/16t/6EtduE/jwPCzn/kX1fQl/ay/5J3Y/9hBP/RclfJlfWf7WX/JO7H/sIJ/6Lkr5Mr8z4y/5Gf8A26j6LgP/AJFH/b0v0Ciiivhj9ICiiigD2v8AZN/5KHqX/YOf/wBGR19C/Fb/AJEHVP8Atn/6MWvnr9k3/koepf8AYOf/ANGR19C/Fb/kQdU/7Z/+jFr9cyz/AJJet/hmfz1xP/yUkfWn+h86UUUV/NB96FFFFACN2+tdj8J/+R/0z6Sf+i2rjm7fWux+E/8AyP8Apn0k/wDRbV9BkH/I2w3/AF8j/wClHk5l/uNb/DI9g+J3/Ik6j9I//Ri14FXvvxO/5EnUfpH/AOjFrwKv0XxC/wCRjS/w/qz8hw3whRRRX5adgUUUUAdV8Mv+R20/6Sf+i2r0X42f8k31b/tl/wCjFrzr4Zf8jtp/0k/9FtXovxs/5Jvq3/bL/wBGLX7Xw3/yS2L/AO4n/pJ8tn3+6V/8Mv8A0k+VaKKK/nk/lAKKKKACu5+Cv/JSNK+j/wDotq4au5+Cv/JSNJ+j/wDotq+h4d/5G+F/6+R/9KPayX/kZ0P8Uf8A0o+qufoKTB5rmfiJ4kn8J+Eb/VbSKOaeHZsWU/LlnVf/AGavFf8Aho/xH/z5ab/37l/+Kr+osz4iwGU1o0MVJ82+x/TNStCl8R9JfjRn3r5t/wCGj/Ef/Plpv/fuX/4qj/ho/wAR/wDPlpv/AH7l/wDiq8n/AF6yb+eX3GP1qn3PpLPvRn3r5t/4aP8AEf8Az5ab/wB+5f8A4qj/AIaP8R/8+Wm/9+5f/iqP9esm/nl9wfWqfc+kOW4rnviB/wAiVrx/6cJv/QDXmPw8+Nms+LPF1lpV3bWUUFwZAWiDbgVVm/vf7Nen+P8A/kSNe/68Z/8A0A19RluaYbN8O6+G+HYzxFSNTDVJR/lf5M+K6KKK4D+T3uwooooEFb/w/wD+R50D/r/g/wDQlrArf+H/APyPOgf9f8H/AKEtaU/jR3Zf/vtL/FH/ANKifbC/dH0paRfuj6UtfTH9YrYKKKKBhRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUlFAC0UUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAfOH7cn/ACSvT/8AsJx/+i5a+G6+5P25P+SV6f8A9hOP/wBFy18N18FnP+9H9XeGf/IjX+OX6BRRRXgn60FFFFMD6J/Ya/5KprH/AGCX/wDR0dfUHxs/5FG3/wCvpf8A0F6+X/2Gv+Sqax/2CX/9HR19QfGz/kUbf/r6X/0F6+5y/wD5F8v+3j+WeMP+SvX/AG5+R4hS0lLXlH0IUUUUwG/xV6L8Ef8AkaLr/r1b/wBCWvOv4q9F+CP/ACNF1/16t/6EtduE/jwPCzn/AJF9X0Jf2sv+Sd2P/YQT/wBFyV8mV9Z/tZf8k7sf+wgn/ouSvkyvzPjL/kZ/9uo+i4D/AORR/wBvS/QKKKK+GP0gKKKKAPa/2Tf+Sh6l/wBg5/8A0ZHX0L8Vv+RB1T/tn/6MWvnr9k3/AJKHqX/YOf8A9GR19C/Fb/kQdU/7Z/8Aoxa/XMs/5Jet/hmfz1xP/wAlJH1p/ofOlFFFfzQfehRRRQAjdvrXY/Cf/kf9M+kn/otq45u31rsfhP8A8j/pn0k/9FtX0GQf8jbDf9fI/wDpR5OZf7jW/wAMj2D4nf8AIk6j9I//AEYteBV778Tv+RJ1H6R/+jFrwKv0XxC/5GNL/D+rPyHDfCFFFFflp2BRRRQB1Xwy/wCR20/6Sf8Aotq9F+Nn/JN9W/7Zf+jFrzr4Zf8AI7af9JP/AEW1ei/Gz/km+rf9sv8A0YtftfDf/JLYv/uJ/wCkny2ff7pX/wAMv/ST5Vooor+eT+UAooooAK7n4K/8lI0r6P8A+i2rhq7n4K/8lI0r6P8A+i2r6Hh3/kb4X/r5H/0o9rJf+RnQ/wAUf/Sj3D42f8k11n/di/8ARiV8nV9Y/Gz/AJJrrP8Auxf+jEr5Or9I8Qv+RjS/w/qz+h8Z8SCiiivy44wooooEd38D/wDkpuk/Sb/0W1fR/wAQf+RK17/rwm/9ANfOHwP/AOSm6T9Jv/RbV9H/ABB/5EvXv+vCb/0Cv6I8P/8AkUz/AMT/ACR2/wDMHU/wy/JnxXRRRX0p/K8t2FFFFMQVv/D/AP5HnQP+v+D/ANCWsCt/4f8A/I86B/1/wf8AoS1pT+NHdl/++0v8Uf8A0qJ9qj7o+lM8zngqfxrk/irfXGnfDHxZeWs0ltdQaTdSxTRtteN1iYqyt2PevzI/4Xb8Qc5/4TfX8/8AYRn/APiq9TFY2GElGM47n9I5pnNLK3CM483MfrNuPrRuPrX5N/8AC8PiH/0PHiD/AMGU/wD8XR/wvD4h/wDQ8eIP/BlP/wDF1x/2xS7Hi/624f8A59y/A/WTcfWjcfWvyb/4Xh8Q/wDoePEH/gyn/wDi6P8AheHxD/6HjxB/4Mp//iqP7Ypdg/1tw/8Az7l+B+sSyBTgkAnpzTwcHnqa/Mn4P/F7xzq3xW8HWV74v1q7tZ9WtoZoZr+R1kV5FDIy7q/RvxZqz6B4Z1fU4lDy2drJMit90sqlv6V6mFxMcX8B7uBzeljaFSvy8sY/5XNrcfejcfevkv8A4au8Wf8APlpX/fqT/wCOUf8ADV3iz/nz0r/v1J/8cr2/7Pr9j4z/AIiRw8nb2kv/AAFn1puPvRk+9fJf/DV3iz/nz0r/AL9Sf/HKP+GrvFn/AD56V/36k/8AjlH9n1+wv+Ik8Pf8/Jf+As+sm7j1/io2H9PvV8mj9qzxYFz9i0kj3ik/+OVq+Ev2mPE2ueJ9H06ew037Pd3McEpjSTcqs235fmolga8FqbUPEPIcTVjRhOXNLT4WfUVLSKdyg+1LXnH6YFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAfOH7cn/ACSvT/8AsJx/+i5a+G6+5P25P+SV6f8A9hOP/wBFy18N18FnP+9H9XeGf/IjX+OX6BRRRXgn60FFFFMD6J/Ya/5KprH/AGCX/wDR0dfUHxs/5FG3/wCvpf8A0F6+X/2Gv+Sqax/2CX/9HR19QfGz/kUbf/r6X/0F6+5y/wD5F8v+3j+WeMP+SvX/AG5+R4hS0lLXlH0IUUUUwG/xV6L8Ef8AkaLr/r1b/wBCWvOv4q9F+CP/ACNF1/16t/6EtduE/jwPCzn/AJF9X0Jf2sv+Sd2P/YQT/wBFyV8mV9Z/tZf8k7sf+wgn/ouSvkyvzPjL/kZ/9uo+i4D/AORR/wBvS/QKKKK+GP0gKKKKAPa/2Tf+Sh6l/wBg5/8A0ZHX0L8Vv+RB1T/tn/6MWvnr9k3/AJKHqX/YOf8A9GR19C/Fb/kQdU/7Z/8Aoxa/XMs/5Jet/hmfz1xP/wAlJH1p/ofOlFFFfzQfehRRRQAjdvrXY/Cf/kf9M+kn/otq45u31rsfhP8A8j/pn0k/9FtX0GQf8jbDf9fI/wDpR5OZf7jW/wAMj2D4nf8AIk6j9I//AEYteBV778Tv+RJ1H6R/+jFrwKv0XxC/5GNL/D+rPyHDfCFFFFflp2BRRRQB1Xwy/wCR20/6Sf8Aotq9F+Nn/JN9W/7Zf+jFrzr4Zf8AI7af9JP/AEW1ei/Gz/km+rf9sv8A0YtftfDf/JLYv/uJ/wCkny2ff7pX/wAMv/ST5Vooor+eT+UAooooAK7n4K/8lI0r6P8A+i2rhq7n4K/8lI0r6P8A+i2r6Hh3/kb4X/r5H/0o9rJf+RnQ/wAUf/Sj3D42f8k11n/di/8ARiV8nV9Y/Gz/AJJrrP8Auxf+jEr5Or9I8Qv+RjS/w/qz+h8Z8SCiiivy449QooooDU7v4H/8lN0n6Tf+i2r6P+IP/Il69/14Tf8AoFfOHwP/AOSm6T9Jv/RbV9H/ABB/5EvXv+vCb/0Cv6I8P/8AkUz/AMUvyidn/MHU/wAMvyZ8V0UUV9KfyvLdhRRRTEFb/wAP/wDkedA/6/4P/QlrArf+H/8AyPOgf9f8H/oS1pT+NHdl/wDvtL/FH/0qJ9R/GT/kknjL/sCXf/olq/Jev1o+Mn/JJPGf/YEu/wD0S1fkvRnG8D9k4t/i0v8AD+oUUUV86fABRRRQB23wO/5LL4H/AOw3Z/8Ao1K/Tz4k/wDJP/E3/YPn/wDQDX5h/A7/AJLL4H/7Ddn/AOjUr9PPiT/yT/xN/wBg6f8A9ANfXZJt/wBvH6Dkf/Irxf8A29/6Sz4Iooor9X1P46l8TCiiijUkK6X4d/8AJQvDf/YRtv8A0Ytc1XS/Dv8A5KF4b/7CNt/6MWsqvwSPXyf/AJGOH/xx/wDSkffifdX6U6mp91fpTq+HP77jsgooooGFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQB84ftyf8kr0/wD7Ccf/AKLlr4br7k/bk/5JXp//AGE4/wD0XLXw3XwWc/70f1d4Z/8AIjX+OX6BRRRXgn60FFFFMD6J/Ya/5KprH/YJf/0dHX1B8bP+RRt/+vpf/QXr5f8A2Gv+Sqax/wBgl/8A0dHX1B8bP+RRt/8Ar6X/ANBevucv/wCRfL/t4/lnjD/kr1/25+R4hS0lLXlH0IUUUUwG/wAVei/BH/kaLr/r1b/0Ja86/ir0X4I/8jRdf9erf+hLXbhP48Dws5/5F9X0Jf2sv+Sd2P8A2EE/9FyV8mV9Z/tZf8k7sf8AsIJ/6Lkr5Mr8z4y/5Gf/AG6j6LgP/kUf9vS/QKKKK+GP0gKKKKAPa/2Tf+Sh6l/2Dn/9GR19C/Fb/kQdU/7Z/wDoxa+ev2Tf+Sh6l/2Dn/8ARkdfQvxW/wCRB1T/ALZ/+jFr9cyz/kl63+GZ/PXE/wDyUkfWn+h86UUUV/NB96FFFFACN2+tdj8J/wDkf9M+kn/otq45u31rsfhP/wAj/pn0k/8ARbV9BkH/ACNsN/18j/6UeTmX+41v8Mj2D4nf8iTqP0j/APRi14FXvvxO/wCRJ1H6R/8Aoxa8Cr9F8Qv+RjS/w/qz8hw3whRRRX5adgUUUUAdV8Mv+R20/wCkn/otq9F+Nn/JN9W/7Zf+jFrzr4Zf8jtp/wBJP/RbV6L8bP8Akm+rf9sv/Ri1+18N/wDJLYv/ALif+kny2ff7pX/wy/8AST5Vooor+eT+UAooooAK7n4K/wDJSNK+j/8Aotq4au5+Cv8AyUjSvo//AKLavoeHf+Rvhf8Ar5H/ANKPayX/AJGdD/FH/wBKPcPjZ/yTXWf92L/0YlfJ1fWPxs/5JrrP+7F/6MSvk6v0jxC/5GNL/D+rP6HxnxIKKKK/Ljj1CiiigNTu/gf/AMlN0n6Tf+i2r6P+IP8AyJevf9eE3/oFfOHwP/5KbpP0m/8ARbV9H/EH/kS9e/68Jv8A0Cv6I8P/APkUz/xS/KJ2f8wdT/DL8mfFdFFFfSn8ry3YUUUUxBW/8P8A/kedA/6/4P8A0JawK3/h/wD8jzoH/X/B/wChLWlP40d2X/77S/xR/wDSon1H8ZP+SSeM/wDsCXf/AKJavyXr9aPjJ/ySTxn/ANgS7/8ARLV+S9GcbwP2Tiz+LS/w/qFFFFfOnwAUUUUAdt8Dv+Sy+B/+w3Z/+jUr9PPiT/yT/wATf9g6f/0A1+YfwO/5LL4H/wCw3Z/+jUr9PPiT/wAk/wDE3/YOn/8AQDX12Sbf9vH6Dkf/ACK8X/29/wCks+CKKKK/VtT+OpfEwooop6khXS/Dv/koXhv/ALCNt/6MWuarpfh3/wAlC8N/9hG2/wDRi1lV+CZ6+T/8jHD/AOOP/pSPvxPur9KdTU+6v0p1fDn99x2QUUUUDCiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooA+cP25P8Aklen/wDYTj/9Fy18N19yftyf8kr0/wD7Ccf/AKLlr4br4LOf96P6u8M/+RGv8cv0CiiivBP1oKKKKYH0T+w1/wAlU1j/ALBL/wDo6OvqD42f8ijb/wDX0v8A6C9fL/7DX/JVNY/7BL/+jo6+oPjZ/wAijb/9fS/+gvX3OX/8i+X/AG8fyzxh/wAlev8Atz8jxClpKWvKPoQooopgN/ir0X4I/wDI0XX/AF6t/wChLXnX8Vei/BH/AJGi6/69W/8AQlrtwn8eB4Wc/wDIvq+hL+1l/wAk7sf+wgn/AKLkr5Mr6z/ay/5J3Y/9hBP/AEXJXyZX5nxl/wAjP/t1H0XAf/Io/wC3pfoFFFFfDH6QFFFFAHtf7Jv/ACUPUv8AsHP/AOjI6+hfit/yIOqf9s//AEYtfPX7Jv8AyUPUv+wc/wD6Mjr6F+K3/Ig6p/2z/wDRi1+uZZ/yS9b/AAzP564n/wCSkj60/wBD50ooor+aD70KKKKAEbt9a7H4T/8AI/6Z9JP/AEW1cc3b612Pwn/5H/TPpJ/6LavoMg/5G2G/6+R/9KPJzL/ca3+GR7B8Tv8AkSdR+kf/AKMWvAq99+J3/Ik6j9I//Ri14FX6L4hf8jGl/h/Vn5DhvhCiiivy07AooooA6r4Zf8jtp/0k/wDRbV6L8bP+Sb6t/wBsv/Ri1518Mv8AkdtP+kn/AKLavRfjZ/yTfVv+2X/oxa/a+G/+SWxf/cT/ANJPls+/3Sv/AIZf+knyrRRRX88n8oBRRRQAV3PwV/5KRpX0f/0W1cNXc/BX/kpGlfR//RbV9Dw7/wAjfC/9fI/+lHtZL/yM6H+KP/pR7h8bP+Sa6z/uxf8AoxK+Tq+sfjZ/yTXWf92L/wBGJXydX6R4hf8AIxpf4f1Z/Q+M+JBRRRX5cceoUUUUBqd38D/+Sm6T9Jv/AEW1fR/xB/5EvXv+vCb/ANAr5w+B/wDyU3SfpN/6Lavo/wCIP/Il69/14Tf+gV/RHh//AMimf+KX5ROz/mDqf4Zfkz4rooor6U/leW7CiiimIK3/AIf/API86B/1/wAH/oS1gVv/AA//AOR50D/r/g/9CWtKfxo7sv8A99pf4o/+lRPqP4yf8kk8Z/8AYEu//RLV+S9frR8ZP+SSeM/+wJd/+iWr8l6M43gfsnFn8Wl/h/UKKKK+dPgAooooA7b4Hf8AJZfA/wD2G7P/ANGpX6efEn/kn/ib/sHT/wDoBr8w/gd/yWXwP/2G7P8A9GpX6efEn/kn/ib/ALB0/wD6Aa+uyTb/ALeP0HI/+RXi/wDt7/0lnwRRRRX6tqfx1L4mFFFFPUkK6X4d/wDJQvDf/YRtv/Ri1zVdL8O/+SheG/8AsI23/oxayq/BM9fJ/wDkY4f/ABx/9KR9+J91fpTqan3V+lOr4c/vuOyCiiigYUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFAHzh+3J/ySvT/+wnH/AOi5a+G6+5P25P8Aklen/wDYTj/9Fy18N18FnP8AvR/V3hn/AMiNf45foFFFFeCfrQUUUUwPon9hr/kqmsf9gl//AEdHX1B8bP8AkUbf/r6X/wBBevl/9hr/AJKprH/YJf8A9HR19QfGz/kUbf8A6+l/9Bevucv/AORfL/t4/lnjD/kr1/25+R4hS0lLXlH0IUUUUwG/xV6L8Ef+Rouv+vVv/Qlrzr+KvRfgj/yNF1/16t/6EtduE/jwPCzn/kX1fQl/ay/5J3Y/9hBP/RclfJlfWf7WX/JO7H/sIJ/6Lkr5Mr8z4y/5Gf8A26j6LgP/AJFH/b0v0Ciiivhj9ICiiigD2v8AZN/5KHqX/YOf/wBGR19C/Fb/AJEHVP8Atn/6MWvnr9k3/koepf8AYOf/ANGR19C/Fb/kQdU/7Z/+jFr9cyz/AJJet/hmfz1xP/yUkfWn+h86UUUV/NB96FFFFACN2+tdj8J/+R/0z6Sf+i2rjm7fWux+E/8AyP8Apn0k/wDRbV9BkH/I2w3/AF8j/wClHk5l/uNb/DI9g+J3/Ik6j9I//Ri14FXvvxO/5EnUfpH/AOjFrwKv0XxC/wCRjS/w/qz8hw3whRRRX5adgUUUUAdV8Mv+R20/6Sf+i2r0X42f8k31b/tl/wCjFrzr4Zf8jtp/0k/9FtXovxs/5Jvq3/bL/wBGLX7Xw3/yS2L/AO4n/pJ8tn3+6V/8Mv8A0k+VaKKK/nk/lAKKKKACu5+Cv/JSNK+j/wDotq4au5+Cv/JSNK+j/wDotq+h4d/5G+F/6+R/9KPayX/kZ0P8Uf8A0o9w+Nn/ACTXWf8Adi/9GJXydX1j8bP+Sa6z/uxf+jEr5Or9I8Qv+RjS/wAP6s/ofGfEgooor8uOPUKKKKA1O7+B/wDyU3SfpN/6Lavo/wCIP/Il69/14Tf+gV84fA//AJKbpP0m/wDRbV9H/EH/AJEvXv8Arwm/9Ar+iPD/AP5FM/8AFL8onZ/zB1P8MvyZ8V0UUV9KfyvLdhRRRTEFb/w//wCR50D/AK/4P/QlrArf+H//ACPOgf8AX/B/6EtaU/jR3Zf/AL7S/wAUf/Son1H8ZP8AkknjP/sCXf8A6JavyXr9aPjJ/wAkk8Z/9gS7/wDRLV+S9GcbwP2Tiz+LS/w/qFFFFfOnwAUUUUAdt8Dv+Sy+B/8AsN2f/o1K/Tz4k/8AJP8AxN/2Dp//AEA1+YfwO/5LL4H/AOw3Z/8Ao1K/Tz4k/wDJP/E3/YOn/wDQDX12Sbf9vH6Dkf8AyK8X/wBvf+ks+CKKKK/VtT+OpfEwooop6khXS/Dv/koXhv8A7CNt/wCjFrmq6X4d/wDJQvDf/YRtv/Ri1lV+CZ6+T/8AIxw/+OP/AKUj78T7q/SnU1Pur9KdXw5/fcdkFFFFAwooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAryz9oD4NXnx08Br4YtfGeteCVa7iuJtQ0CdoriWJQ26HcG+624f9816nRQB+WvwV+Aui/s5/8ABUrQvCWhapq2sWz+GLi9lvtbnW4uZZZIpd25lVf7tfo18WPHtp8Lfhp4q8ZXyeda6DplxqLQ7tvm+VEzhR7tjbXxfrH/ACmQ0P8A7E1v/RU1fQH7e9ncX/7HfxXitQWkXRJJW2/3EZXf/wAdVqAPln9mv9kuH9tTwAPjF8dfEOveINY8STzzaVptnqD21rpdqsrxoIkX7p3I7L/Dt2dWLV2v7HvjDxT8F/2nvHv7NvizxBe+KNJ0+zXWPCuralJ5lx9lyjGBmx8/yyfRWil28NXt/wCwHe299+xx8KHtWVol0ZYm2/30d0f/AMfVq8C1QjVP+CxujmxO7+zvBrC+2H7uYpcbv+/sVADv2jNe8S/tR/tjab+zlpHiPUvDPgjRdL/tnxbcaTL5N1dblVli3f3dssC8/L++dirbErkP2jv2fW/4J96DpHxo+CGsa1Y2el6hb23iHw5qGoPPZajbSvs3sG77tqf8DVl2lPm674FqdO/4K3fHiC7Gy6u/DMEsBbjdHs037v8An+GvT/8AgqHfQWv7D/xGjnZQ8506KJP7zf2hbt/JW/75oA6L9qr9pyH4Rfsl6l8UPDpSa81CytTofnp8vm3QTyXZf9lHMu3/AGK8K+GH/BNvRPiZ8MdK8YfEvxf4u1L4ra5ZJqU2vJqjBtOmkXeiRIePk3L1/ufLsrhf24dG1CP/AIJW/BuN1YSWFt4da6T+6v8AZ7J83/AmWv0h8J31rqXhXRby0ZWtLiygkiZf7rIpWgD5S/4J4/Gzxb4u074h/C/4hag2reMvhvrLaXLqkzFpLuAvKiMzk5Zg0Evzf3dlfZFfAH7ErDUv29P2rdRtPmsIb+K0kZfu+d58q/8AoUUtff8AQAUV8hf8M2ftR/8AR2f/AJYdh/8AF19DfCfw54p8IfD3StI8a+K/+E48S25lN5r32FLP7Tuldk/dJ8q7UZU/4BuoA7eiiigD5w/bk/5JXp//AGE4/wD0XLXw3X3J+3J/ySvT/wDsJx/+i5a+G6+Czn/ej+rvDP8A5Ea/xy/QKKKK8E/WgooopgfRP7DX/JVNY/7BL/8Ao6OvqD42f8ijb/8AX0v/AKC9fL/7DX/JVNY/7BL/APo6OvqD42f8ijb/APX0v/oL19zl/wDyL5f9vH8s8Yf8lev+3PyPEKWkpa8o+hCiiimA3+KvRfgj/wAjRdf9erf+hLXnX8Vei/BH/kaLr/r1b/0Ja7cJ/HgeFnP/ACL6voS/tZf8k7sf+wgn/ouSvkyvrP8Aay/5J3Y/9hBP/RclfJlfmfGX/Iz/AO3UfRcB/wDIo/7el+gUUUV8MfpAUUUUAe1/sm/8lD1L/sHP/wCjI6+hfit/yIOqf9s//Ri189fsm/8AJQ9S/wCwc/8A6Mjr6F+K3/Ig6p/2z/8ARi1+uZZ/yS9b/DM/nrif/kpI+tP9D50ooor+aD70KKKKAEbt9a7H4T/8j/pn0k/9FtXHN2+tdj8J/wDkf9M+kn/otq+gyD/kbYb/AK+R/wDSjycy/wBxrf4ZHsHxO/5EnUfpH/6MWvAq99+J3/Ik6j9I/wD0YteBV+i+IX/Ixpf4f1Z+Q4b4Qooor8tOwKKKKAOq+GX/ACO2n/ST/wBFtXovxs/5Jvq3/bL/ANGLXnXwy/5HbT/pJ/6LavRfjZ/yTfVv+2X/AKMWv2vhv/klsX/3E/8AST5bPv8AdK/+GX/pJ8q0UUV/PJ/KAUUUUAFdz8Ff+SkaV9H/APRbVw1dz8Ff+SkaV9H/APRbV9Dw7/yN8L/18j/6Ue1kv/Izof4o/wDpR7h8bP8Akmus/wC7F/6MSvk6vrH42f8AJNdZ/wB2L/0YlfJ1fpHiF/yMaX+H9Wf0PjPiQUUUV+XHHqFFFFAand/A/wD5KbpP0m/9FtX0f8Qf+RL17/rwm/8AQK+cPgf/AMlN0n6Tf+i2r6P+IP8AyJevf9eE3/oFf0R4f/8AIpn/AIpflE7P+YOp/hl+TPiuiiivpT+V5bsKKKKYgrf+H/8AyPOgf9f8H/oS1gVv/D//AJHnQP8Ar/g/9CWtKfxo7sv/AN9pf4o/+lRPqP4yf8kk8Z/9gS7/APRLV+S9frR8ZP8AkknjP/sCXf8A6JavyXozjeB+ycWfxaX+H9Qooor50+ACiiigDtvgd/yWXwP/ANhuz/8ARqV+nnxJ/wCSf+Jv+wdP/wCgGvzD+B3/ACWXwP8A9huz/wDRqV+nnxJ/5J/4m/7B0/8A6Aa+uyTb/t4/Qcj/AORXi/8At7/0lnwRRRRX6tqfx1L4mFFFFPUkK6X4d/8AJQvDf/YRtv8A0Ytc1XS/Dv8A5KF4b/7CNt/6MWsqvwTPXyf/AJGOH/xx/wDSkffifdX6U6mp91fpTq+HP77jsgooooGFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFedfG7xJ478M/D2/1H4beFrfxl4sjkhS20e7u0tY5VZ1Dt5ruq/Ku5vvdq9FooA/Lm88F/tf3X7Vll8cz8B9LXWLXSf7JXSh4lsPIK7HXfu+1bs/PX3d8Lbrxl8VvhFe2fxi8EWvhPV9UW6sL7QrW9S6ia1Zdn+tjdl+dWb+KvWKKAPz/APhr8Mv2nP2NdO1bwH8P/Cuh/F7wALuW60K4vdVisbnTlkYMUlSRk3DcS21P4tzbhu216f8Asjfsz+MPh/468bfF74sX9lqXxS8ZbIp4dLy9vplsuzbArfxcJEvfasSDc3zNX1jRQB8f/tQfs1+PL74zeF/jr8GLnTYviJolsbC90fVmK2usWvz/ALsv03/Oy/Nt/hIZWRa4Lx18G/2h/wBtLWvDfh34ueFtF+FXww0q/XUtS07T9VS+vdWdRjYrRO21fmbrt2793zsqV9+0UAebfGz4K6F8cPgz4g+Hmqr9k0rVLRbeJ7dP+PZ0KtFIif7Dojbf9mvlHwPb/tn/AAT8B2fw00nwP4U8aW2kwf2fpPjOXV0iSKBcJEZbd3R3KJj+H+H+P+L73ooA+c/2L/2Ybj9mv4eajBrOqDXvHPiK/bVPEWq4bE07c7E3feVNzfMfvMzt/sj6MoooAKKKKACiiigD5w/bk/5JXp//AGE4/wD0XLXw3X3J+3J/ySvT/wDsJx/+i5a+G6+Czn/ej+rvDP8A5Ea/xy/QKKKK8E/WgooopgfRP7DX/JVNY/7BL/8Ao6OvqD42f8ijb/8AX0v/AKC9fL/7DX/JVNY/7BL/APo6OvqD42f8ijb/APX0v/oL19zl/wDyL5f9vH8s8Yf8lev+3PyPEKWkpa8o+hCiiimA3+KvRfgj/wAjRdf9erf+hLXnX8Vei/BH/kaLr/r1b/0Ja7cJ/HgeFnP/ACL6voS/tZf8k7sf+wgn/ouSvkyvrP8Aay/5J3Y/9hBP/RclfJlfmfGX/Iz/AO3UfRcB/wDIo/7el+gUUUV8MfpAUUUUAe1/sm/8lD1L/sHP/wCjI6+hfit/yIOqf9s//Ri189fsm/8AJQ9S/wCwc/8A6Mjr6F+K3/Ig6p/2z/8ARi1+uZZ/yS9b/DM/nrif/kpI+tP9D50ooor+aD70KKKKAEbt9a7H4T/8j/pn0k/9FtXHN2+tdj8J/wDkf9M+kn/otq+gyD/kbYb/AK+R/wDSjycy/wBxrf4ZHsHxO/5EnUfpH/6MWvAq99+J3/Ik6j9I/wD0YteBV+i+IX/Ixpf4f1Z+Q4b4Qooor8tOwKKKKAOq+GX/ACO2n/ST/wBFtXovxs/5Jvq3/bL/ANGLXnXwy/5HbT/pJ/6LavRfjZ/yTfVv+2X/AKMWv2vhv/klsX/3E/8AST5bPv8AdK/+GX/pJ8q0UUV/PJ/KAUUUUAFdz8Ff+SkaV9H/APRbVw1dz8Ff+SkaV9H/APRbV9Dw7/yN8L/18j/6Ue1kv/Izof4o/wDpR7h8bP8Akmus/wC7F/6MSvk6vrH42f8AJNdZ/wB2L/0YlfJ1fpHiF/yMaX+H9Wf0PjPiQUUUV+XHHqFFFFAand/A/wD5KbpP0m/9FtX0f8Qf+RL17/rwm/8AQK+cPgf/AMlN0n6Tf+i2r6P+IP8AyJevf9eE3/oFf0R4f/8AIpn/AIpflE7P+YOp/hl+TPiuiiivpT+V5bsKKKKYgrf+H/8AyPOgf9f8H/oS1gVv/D//AJHnQP8Ar/g/9CWtKfxo7sv/AN9pf4o/+lRPqP4yf8kk8Z/9gS7/APRLV+S9frR8ZP8AkknjP/sCXf8A6JavyXozjeB+ycWfxaX+H9Qooor50+ACiiigDtvgd/yWXwP/ANhuz/8ARqV+nnxJ/wCSf+Jv+wdP/wCgGvzD+B3/ACWXwP8A9huz/wDRqV+nnxJ/5J/4m/7B0/8A6Aa+uyTb/t4/Qcj/AORXi/8At7/0lnwRRRRX6tqfx1L4mFFFFPUkK6X4d/8AJQvDf/YRtv8A0Ytc1XS/Dv8A5KF4b/7CNt/6MWsqvwTPXyf/AJGOH/xx/wDSkffifdX6U6mp91fpTq+HP77jsgooooGFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQB84ftyf8kr0/wD7Ccf/AKLlr4br7k/bk/5JXp//AGE4/wD0XLXw3XwWc/70f1d4Z/8AIjX+OX6BRRRXgn60FFFFMD6J/Ya/5KprH/YJf/0dHX1B8bP+RRt/+vpf/QXr5f8A2Gv+Sqax/wBgl/8A0dHX1B8bP+RRt/8Ar6X/ANBevucv/wCRfL/t4/lnjD/kr1/25+R4hS0lLXlH0IUUUUwG/wAVei/BH/kaLr/r1b/0Ja86/ir0X4I/8jRdf9erf+hLXbhP48Dws5/5F9X0Jf2sv+Sd2P8A2EE/9FyV8mV9Z/tZf8k7sf8AsIJ/6Lkr5Mr8z4y/5Gf/AG6j6LgP/kUf9vS/QKKKK+GP0gKKKKAPa/2Tf+Sh6l/2Dn/9GR19C/Fb/kQdU/7Z/wDoxa+ev2Tf+Sh6l/2Dn/8ARkdfQvxW/wCRB1T/ALZ/+jFr9cyz/kl63+GZ/PXE/wDyUkfWn+h86UUUV/NB96FFFFACN2+tdj8J/wDkf9M+kn/otq45u31rsfhP/wAj/pn0k/8ARbV9BkH/ACNsN/18j/6UeTmX+41v8Mj2D4nf8iTqP0j/APRi14FXvvxO/wCRJ1H6R/8Aoxa8Cr9F8Qv+RjS/w/qz8hw3whRRRX5adgUUUUAdV8Mv+R20/wCkn/otq9F+Nn/JN9W/7Zf+jFrzr4Zf8jtp/wBJP/RbV6L8bP8Akm+rf9sv/Ri1+18N/wDJLYv/ALif+kny2ff7pX/wy/8AST5Vooor+eT+UAooooAK7n4K/wDJSNK+j/8Aotq4au5+Cv8AyUjSvo//AKLavoeHf+Rvhf8Ar5H/ANKPayX/AJGdD/FH/wBKPcPjZ/yTXWf92L/0YlfJ1fWPxs/5JrrP+7F/6MSvk6v0jxC/5GNL/D+rP6HxnxIKKKK/Ljj1CiiigNTu/gf/AMlN0n6Tf+i2r6P+IP8AyJevf9eE3/oFfOHwP/5KbpP0m/8ARbV9H/EH/kS9e/68Jv8A0Cv6I8P/APkUz/xS/KJ2f8wdT/DL8mfFdFFFfSn8ry3YUUUUxBW/8P8A/kedA/6/4P8A0JawK3/h/wD8jzoH/X/B/wChLWlP40d2X/77S/xR/wDSon1H8ZP+SSeM/wDsCXf/AKJavyXr9aPjJ/ySTxn/ANgS7/8ARLV+S9GcbwP2Tiz+LS/w/qFFFFfOnwAUUUUAdt8Dv+Sy+B/+w3Z/+jUr9PPiT/yT/wATf9g6f/0A1+YfwO/5LL4H/wCw3Z/+jUr9PPiT/wAk/wDE3/YOn/8AQDX12Sbf9vH6Dkf/ACK8X/29/wCks+CKKKK/VtT+OpfEwooop6khXS/Dv/koXhv/ALCNt/6MWuarpfh3/wAlC8N/9hG2/wDRi1lV+CZ6+T/8jHD/AOOP/pSPvxPur9KdTU+6v0p1fDn99x2QUUUUDCiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooA+cP25P8Aklen/wDYTj/9Fy18N19yftyf8kr0/wD7Ccf/AKLlr4br4LOf96P6u8M/+RGv8cv0CiiivBP1oKKKKYH0T+w1/wAlU1j/ALBL/wDo6OvqD42f8ijb/wDX0v8A6C9fL/7DX/JVNY/7BL/+jo6+oPjZ/wAijb/9fS/+gvX3OX/8i+X/AG8fyzxh/wAlev8Atz8jxClpKWvKPoQooopgN/ir0X4I/wDI0XX/AF6t/wChLXnX8Vei/BH/AJGi6/69W/8AQlrtwn8eB4Wc/wDIvq+hL+1l/wAk7sf+wgn/AKLkr5Mr6z/ay/5J3Y/9hBP/AEXJXyZX5nxl/wAjP/t1H0XAf/Io/wC3pfoFFFFfDH6QFFFFAHtf7Jv/ACUPUv8AsHP/AOjI6+hfit/yIOqf9s//AEYtfPX7Jv8AyUPUv+wc/wD6Mjr6F+K3/Ig6p/2z/wDRi1+uZZ/yS9b/AAzP564n/wCSkj60/wBD50ooor+aD70KKKKAEbt9a7H4T/8AI/6Z9JP/AEW1cc3b612Pwn/5H/TPpJ/6LavoMg/5G2G/6+R/9KPJzL/ca3+GR7B8Tv8AkSdR+kf/AKMWvAq99+J3/Ik6j9I//Ri14FX6L4hf8jGl/h/Vn5DhvhCiiivy07AooooA6r4Zf8jtp/0k/wDRbV6L8bP+Sb6t/wBsv/Ri1518Mv8AkdtP+kn/AKLavRfjZ/yTfVv+2X/oxa/a+G/+SWxf/cT/ANJPls+/3Sv/AIZf+knyrRRRX88n8oBRRRQAV3PwV/5KRpX0f/0W1cNXc/BX/kpGlfR//RbV9Dw7/wAjfC/9fI/+lHtZL/yM6H+KP/pR7h8bP+Sa6z/uxf8AoxK+Tq+sfjZ/yTXWf92L/wBGJXydX6R4hf8AIxpf4f1Z/Q+M+JBRRRX5cceoUUUUBqd38D/+Sm6T9Jv/AEW1fR/xB/5EvXv+vCb/ANAr5w+B/wDyU3SfpN/6Lavo/wCIP/Il69/14Tf+gV/RHh//AMimf+KX5ROz/mDqf4Zfkz4rooor6U/leW7CiiimIK3/AIf/API86B/1/wAH/oS1gVv/AA//AOR50D/r/g/9CWtKfxo7sv8A99pf4o/+lRPqP4yf8kk8Z/8AYEu//RLV+S9frR8ZP+SSeM/+wJd/+iWr8l6M43gfsnFn8Wl/h/UKKKK+dPgAooooA7b4Hf8AJZfA/wD2G7P/ANGpX6efEn/kn/ib/sHT/wDoBr8w/gd/yWXwP/2G7P8A9GpX6efEn/kn/ib/ALB0/wD6Aa+uyTb/ALeP0HI/+RXi/wDt7/0lnwRRRRX6tqfx1L4mFFFFPUkK6X4d/wDJQvDf/YRtv/Ri1zVdL8O/+SheG/8AsI23/oxayq/BM9fJ/wDkY4f/ABx/9KR9+J91fpTqan3V+lOr4c/vuOyCiiigYUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFAHzh+3J/ySvT/+wnH/AOi5a+G6+5P25P8Aklen/wDYTj/9Fy18N18FnP8AvR/V3hn/AMiNf45foFFFFeCfrQUUUUwPon9hr/kqmsf9gl//AEdHX1B8bP8AkUbf/r6X/wBBevl/9hr/AJKprH/YJf8A9HR19QfGz/kUbf8A6+l/9Bevucv/AORfL/t4/lnjD/kr1/25+R4hS0lLXlH0IUUUUwG/xV6L8Ef+Rouv+vVv/Qlrzr+KvRfgj/yNF1/16t/6EtduE/jwPCzn/kX1fQl/ay/5J3Y/9hBP/RclfJlfWf7WX/JO7H/sIJ/6Lkr5Mr8z4y/5Gf8A26j6LgP/AJFH/b0v0Ciiivhj9ICiiigD2v8AZN/5KHqX/YOf/wBGR19C/Fb/AJEHVP8Atn/6MWvnr9k3/koepf8AYOf/ANGR19C/Fb/kQdU/7Z/+jFr9cyz/AJJet/hmfz1xP/yUkfWn+h86UUUV/NB96FFFFACN2+tdj8J/+R/0z6Sf+i2rjm7fWux+E/8AyP8Apn0k/wDRbV9BkH/I2w3/AF8j/wClHk5l/uNb/DI9g+J3/Ik6j9I//Ri14FXvvxO/5EnUfpH/AOjFrwKv0XxC/wCRjS/w/qz8hw3whRRRX5adgUUUUAdV8Mv+R20/6Sf+i2r0X42f8k31b/tl/wCjFrzr4Zf8jtp/0k/9FtXovxs/5Jvq3/bL/wBGLX7Xw3/yS2L/AO4n/pJ8tn3+6V/8Mv8A0k+VaKKK/nk/lAKKKKACu5+Cv/JSNK+j/wDotq4au5+Cv/JSNK+j/wDotq+h4d/5G+F/6+R/9KPayX/kZ0P8Uf8A0o9w+Nn/ACTXWf8Adi/9GJXydX1j8bP+Sa6z/uxf+jEr5Or9I8Qv+RjS/wAP6s/ofGfEgooor8uOPUKKKKA1O7+B/wDyU3SfpN/6Lavo/wCIP/Il69/14Tf+gV84fA//AJKbpP0m/wDRbV9H/EH/AJEvXv8Arwm/9Ar+iPD/AP5FM/8AFL8onZ/zB1P8MvyZ8V0UUV9KfyvLdhRRRTEFb/w//wCR50D/AK/4P/QlrArf+H//ACPOgf8AX/B/6EtaU/jR3Zf/AL7S/wAUf/Son1H8ZP8AkknjP/sCXf8A6JavyXr9aPjJ/wAkk8Z/9gS7/wDRLV+S9GcbwP2Tiz+LS/w/qFFFFfOnwAUUUUAdt8Dv+Sy+B/8AsN2f/o1K/Tz4k/8AJP8AxN/2Dp//AEA1+YfwO/5LL4H/AOw3Z/8Ao1K/Tz4k/wDJP/E3/YOn/wDQDX12Sbf9vH6Dkf8AyK8X/wBvf+ks+CKKKK/VtT+OpfEwooop6khXS/Dv/koXhv8A7CNt/wCjFrmq6X4d/wDJQvDf/YRtv/Ri1lV+CZ6+T/8AIxw/+OP/AKUj78T7q/SnU1Pur9KdXw5/fcdkFFFFAwooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKAPnD9uT/klen/APYTj/8ARctfDdfcn7cn/JK9P/7Ccf8A6Llr4br4LOf96P6u8M/+RGv8cv0CiiivBP1oKKKKYH0T+w1/yVTWP+wS/wD6Ojr6g+Nn/Io2/wD19L/6C9fL/wCw1/yVTWP+wS//AKOjr6g+Nn/Io2//AF9L/wCgvX3OX/8AIvl/28fyzxh/yV6/7c/I8QpaSlryj6EKKKKYDf4q9F+CP/I0XX/Xq3/oS151/FXovwR/5Gi6/wCvVv8A0Ja7cJ/HgeFnP/Ivq+hL+1l/yTux/wCwgn/ouSvkyvrP9rL/AJJ3Y/8AYQT/ANFyV8mV+Z8Zf8jP/t1H0XAf/Io/7el+gUUUV8MfpAUUUUAe1/sm/wDJQ9S/7Bz/APoyOvoX4rf8iDqn/bP/ANGLXz1+yb/yUPUv+wc//oyOvoX4rf8AIg6p/wBs/wD0YtfrmWf8kvW/wzP564n/AOSkj60/0PnSiiiv5oPvQooooARu31rsfhP/AMj/AKZ9JP8A0W1cc3b612Pwn/5H/TPpJ/6LavoMg/5G2G/6+R/9KPJzL/ca3+GR7B8Tv+RJ1H6R/wDoxa8Cr334nf8AIk6j9I//AEYteBV+i+IX/Ixpf4f1Z+Q4b4Qooor8tOwKKKKAOq+GX/I7af8AST/0W1ei/Gz/AJJvq3/bL/0YtedfDL/kdtP+kn/otq9F+Nn/ACTfVv8Atl/6MWv2vhv/AJJbF/8AcT/0k+Wz7/dK/wDhl/6SfKtFFFfzyfygFFFFABXc/BX/AJKRpX0f/wBFtXDV3PwV/wCSkaV9H/8ARbV9Dw7/AMjfC/8AXyP/AKUe1kv/ACM6H+KP/pR7h8bP+Sa6z/uxf+jEr5Or6x+Nn/JNdZ/3Yv8A0YlfJ1fpHiF/yMaX+H9Wf0PjPiQUUUV+XHHqFFFFAand/A//AJKbpP0m/wDRbV9H/EH/AJEvXv8Arwm/9Ar5w+B//JTdJ+k3/otq+j/iD/yJevf9eE3/AKBX9EeH/wDyKZ/4pflE7P8AmDqf4Zfkz4rooor6U/leW7CiiimIK3/h/wD8jzoH/X/B/wChLWBW/wDD/wD5HnQP+v8Ag/8AQlrSn8aO7L/99pf4o/8ApUT6j+Mn/JJPGf8A2BLv/wBEtX5L1+tHxk/5JJ4z/wCwJd/+iWr8l6M43gfsnFn8Wl/h/UKKKK+dPgAooooA7b4Hf8ll8D/9huz/APRqV+nnxJ/5J/4m/wCwdP8A+gGvzD+B3/JZfA//AGG7P/0alfp58Sf+Sf8Aib/sHT/+gGvrsk2/7eP0HI/+RXi/+3v/AElnwRRRRX6tqfx1L4mFFFFPUkK6X4d/8lC8N/8AYRtv/Ri1zVdL8O/+SheG/wDsI23/AKMWsqvwTPXyf/kY4f8Axx/9KR9+J91fpTqan3V+lOr4c/vuOyCiiigYUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFAHzh+3J/wAkr0//ALCcf/ouWvhuvuT9uT/klen/APYTj/8ARctfDdfBZz/vR/V3hn/yI1/jl+gUUUV4J+tBRRRTA+if2Gv+Sqax/wBgl/8A0dHX1B8bP+RRt/8Ar6X/ANBevl/9hr/kqmsf9gl//R0dfUHxs/5FG3/6+l/9Bevucv8A+RfL/t4/lnjD/kr1/wBufkeIUtJS15R9CFFFFMBv8Vei/BH/AJGi6/69W/8AQlrzr+KvRfgj/wAjRdf9erf+hLXbhP48Dws5/wCRfV9CX9rL/kndj/2EE/8ARclfJlfWf7WX/JO7H/sIJ/6Lkr5Mr8z4y/5Gf/bqPouA/wDkUf8Ab0v0Ciiivhj9ICiiigD2v9k3/koepf8AYOf/ANGR19C/Fb/kQdU/7Z/+jFr56/ZN/wCSh6l/2Dn/APRkdfQvxW/5EHVP+2f/AKMWv1zLP+SXrf4Zn89cT/8AJSR9af6HzpRRRX80H3oUUUUAI3b612Pwn/5H/TPpJ/6LauObt9a7H4T/API/6Z9JP/RbV9BkH/I2w3/XyP8A6UeTmX+41v8ADI9g+J3/ACJOo/SP/wBGLXgVe+/E7/kSdR+kf/oxa8Cr9F8Qv+RjS/w/qz8hw3whRRRX5adgUUUUAdV8Mv8AkdtP+kn/AKLavRfjZ/yTfVv+2X/oxa86+GX/ACO2n/ST/wBFtXovxs/5Jvq3/bL/ANGLX7Xw3/yS2L/7if8ApJ8tn3+6V/8ADL/0k+VaKKK/nk/lAKKKKACu5+Cv/JSNK+j/APotq4au5+Cv/JSNK+j/APotq+h4d/5G+F/6+R/9KPayX/kZ0P8AFH/0o9w+Nn/JNdZ/3Yv/AEYlfJ1fWPxs/wCSa6z/ALsX/oxK+Tq/SPEL/kY0v8P6s/ofGfEgooor8uOPUKKKKA1O7+B//JTdJ+k3/otq+j/iD/yJevf9eE3/AKBXzh8D/wDkpuk/Sb/0W1fR/wAQf+RL17/rwm/9Ar+iPD//AJFM/wDFL8onZ/zB1P8ADL8mfFdFFFfSn8ry3YUUUUxBW/8AD/8A5HnQP+v+D/0JawK3/h//AMjzoH/X/B/6EtaU/jR3Zf8A77S/xR/9KifUfxk/5JJ4z/7Al3/6JavyXr9aPjJ/ySTxn/2BLv8A9EtX5L0ZxvA/ZOLP4tL/AA/qFFFFfOnwAUUUUAdt8Dv+Sy+B/wDsN2f/AKNSv08+JP8AyT/xN/2Dp/8A0A1+YfwO/wCSy+B/+w3Z/wDo1K/Tz4k/8k/8Tf8AYOn/APQDX12Sbf8Abx+g5H/yK8X/ANvf+ks+CKKKK/VtT+OpfEwooop6khXS/Dv/AJKF4b/7CNt/6MWuarpfh3/yULw3/wBhG2/9GLWVX4Jnr5P/AMjHD/44/wDpSPvxPur9KdTU+6v0p1fDn99x2QUUUUDCiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooA+cP25P+SV6f/2E4/8A0XLXw3X3J+3J/wAkr0//ALCcf/ouWvhuvgs5/wB6P6u8M/8AkRr/ABy/QKKKK8E/WgooopgfRP7DX/JVNY/7BL/+jo6+oPjZ/wAijb/9fS/+gvXy/wDsNf8AJVNY/wCwS/8A6Ojr6g+Nn/Io2/8A19L/AOgvX3OX/wDIvl/28fyzxh/yV6/7c/I8QpaSlryj6EKKKKYDf4q9F+CP/I0XX/Xq3/oS151/FXovwR/5Gi6/69W/9CWu3Cfx4HhZz/yL6voS/tZf8k7sf+wgn/ouSvkyvrP9rL/kndj/ANhBP/RclfJlfmfGX/Iz/wC3UfRcB/8AIo/7el+gUUUV8MfpAUUUUAe1/sm/8lD1L/sHP/6Mjr6F+K3/ACIOqf8AbP8A9GLXz1+yb/yUPUv+wc//AKMjr6F+K3/Ig6p/2z/9GLX65ln/ACS9b/DM/nrif/kpI+tP9D50ooor+aD70KKKKAEbt9a7H4T/API/6Z9JP/RbVxzdvrXY/Cf/AJH/AEz6Sf8Aotq+gyD/AJG2G/6+R/8ASjycy/3Gt/hkewfE7/kSdR+kf/oxa8Cr334nf8iTqP0j/wDRi14FX6L4hf8AIxpf4f1Z+Q4b4Qooor8tOwKKKKAOq+GX/I7af9JP/RbV6L8bP+Sb6t/2y/8ARi1518Mv+R20/wCkn/otq9F+Nn/JN9W/7Zf+jFr9r4b/AOSWxf8A3E/9JPls+/3Sv/hl/wCknyrRRRX88n8oBRRRQAV3PwV/5KRpX0f/ANFtXDV3PwV/5KRpX0f/ANFtX0PDv/I3wv8A18j/AOlHtZL/AMjOh/ij/wClHuHxs/5JrrP+7F/6MSvk6vrH42f8k11n/di/9GJXydX6R4hf8jGl/h/Vn9D4z4kFFFFflxx6hRRRQGp3fwP/AOSm6T9Jv/RbV9H/ABB/5EvXv+vCb/0CvnD4H/8AJTdJ+k3/AKLavo/4g/8AIl69/wBeE3/oFf0R4f8A/Ipn/il+UTs/5g6n+GX5M+K6KKK+lP5XluwooopiCt/4f/8AI86B/wBf8H/oS1gVv/D/AP5HnQP+v+D/ANCWtKfxo7sv/wB9pf4o/wDpUT6j+Mn/ACSTxn/2BLv/ANEtX5L1+tHxk/5JJ4z/AOwJd/8Aolq/JejON4H7JxZ/Fpf4f1CiiivnT4AKKKKAO2+B3/JZfA//AGG7P/0alfp58Sf+Sf8Aib/sHT/+gGvzD+B3/JZfA/8A2G7P/wBGpX6efEn/AJJ/4m/7B0//AKAa+uyTb/t4/Qcj/wCRXi/+3v8A0lnwRRRRX6tqfx1L4mFFFFPUkK6X4d/8lC8N/wDYRtv/AEYtc1XS/Dv/AJKF4b/7CNt/6MWsqvwTPXyf/kY4f/HH/wBKR9+J91fpTqan3V+lOr4c/vuOyCiiigYUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFfO2v/8ABQb9nrw34nfQL34n6V/aUb+W32eG4uLdW/67xxNF/wCP1x//AAVE+K2pfCn9kXXP7JuJbTUPEF5BoKXETbWRJd7y/wDfUUUq/wDA67n4Qfsi/DnwL8CNI+H974P0jUbeTTYo9Xku7JHlvLhk/eyO33t2/dt/ufLtxtoA9s0bXLDxFpNrqmlX1vqWnXkSy213aSLLDKjfdZGXhlrUr4L/AOCZerX3gnxV8dPgjcXct5pfgPxG39jtcNvdbaWadWX/AMhK/wDvStX3pQAUVU/tKz/5/If+/i1NDMky7o2V1/vLQBLRRRQB84ftyf8AJK9P/wCwnH/6Llr4br7k/bk/5JXYf9hOP/0XLXw3XwWc/wC9I/q3w0aWRq/88v0CiiivCsz9Z5l3CiiiizDmXc+if2Gv+Sqax/2CX/8AR0dfUHxs/wCRRt/+vpf/AEF6+X/2Gv8Akqmsf9gl/wD0dHX1D8bP+RRt/wDr6X/0F6+5wH/Ivl/28fy1xg1/ren/AIPyPD6Wkpa8s+hCiiigBv8AFXovwR/5Gi6/69W/9CWvOv4q9F+CP/I0XX/Xq3/oS124T+PE8LOWv7Pq+hL+1l/yTux/7CCf+i5K+TK+s/2sv+Sd2P8A2EE/9FyV8mV+acY3/tP/ALdR9HwI/wDhI/7el+gUUUV8NZn6PzLuFFFFFmHMu57X+yb/AMlD1L/sHP8A+jI6+hfit/yIOqf9s/8A0YtfPX7Jv/JQ9S/7Bz/+jI6+hfit/wAiDqn/AGz/APRi1+uZYn/qvWX92Z/PXEz/AOMki/OH6HzpRRRX808r7H3twoooo5X2C4jdvrXY/Cf/AJH/AEz6Sf8Aotq45u31rsfhP/yP+mfST/0W1e/kCf8Aa2G0/wCXkf8A0o8nMv8Aca3+GR7B8Tv+RJ1H6R/+jFrwKvffid/yJOo/SP8A9GLXgVfoniDd5jS/w/qz8iw3whRRRX5dyvsdgUUUUcr7AdV8Mv8AkdtP+kn/AKLavRfjZ/yTfVv+2X/oxa86+GX/ACO2n/ST/wBFtXovxs/5Jvq3/bL/ANGLX7Vw3/yS+LX/AF8/9JPls9/3Sv8A4Zf+knyrRRRX898r7H8o2YUUUUcr7BZhXc/BX/kpGlfR/wD0W1cNXc/BX/kpGlfR/wD0W1fQ8Oxf9r4bT/l5H/0o9rJU/wC06H+KP/pR7h8bP+Sa6z/uxf8AoxK+Tq+sfjZ/yTXWf92L/wBGJXydX6P4hXeY0rfy/qz+h8Z8SCiiivy6z7HFqFFFFFn2DU7v4H/8lN0n6Tf+i2r6P+IP/Il69/14Tf8AoFfOHwP/AOSm6T9Jv/RbV9H/ABB/5ErXv+vCf/0A1/RHh+mspnf+Z/kjs/5g6n+GX5M+K6KKK+lP5Zad2FFFFBNmFb/w/wD+R50D/r/g/wDQlrArf8Af8jzoH/X/AA/+hLWtP40d2AT+u0v8Uf8A0pH1H8ZP+SSeM/8AsCXf/olq/Jev1o+Mn/JJPGX/AGBLv/0S1fkvSzfeB+ycWJurSt/L+oUUUV88fn9mFFFFA7M7b4Hf8ll8D/8AYbs//RqV+nnxJ/5J/wCJv+wdP/6Aa/MP4Hf8ll8D/wDYbs//AEalfp58Sf8Akn/ib/sHT/8AoBr63JNv+3j9ByNP+y8X/wBvf+ks+CKKKK/Vj+O5RlzPQKKKKCeWXYK6X4d/8lC8N/8AYRtv/Ri1zVdJ8O/+SheG/wDsI23/AKMWsqvwSPWyeL/tHD6faj/6Uj79T7q/SnU1Pur9KdXxB/fUdkFFFFAwooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooA+Hf+CwXhS78Q/sh/brZGeLRPENnqNxt/hiZJbf/ANDuEr7A8A+LrLx94H8P+JNPlWaw1iwgv4HVvvJKiuP/AEKpvGHhHSPHnhjVPDuvWMeoaPqdu1td2sv3ZY2GGWvjq3/4J1+LvDej3PhHwd+0V4v8OfDiYsn/AAjjWaTyxQv96KO581di/M33U/i5zQBgf8E73Xx1+0x+1L8QrHEvh++8QrZWN0n3LjbNcNvX/gHlN/21r9AK82+CPwN8Lfs+/DnT/BnhKya30u1JleSZw09zK335ZWx8zN/QKPlFek0AfJX/AA6v/Zo/6J/P/wCDzUP/AI/X0D8KfhX4b+CfgPTfBvhHT30vw5pplNrZtPJP5fmSvK4DyMzN88jHk967SigApKWigDB1zwvpPii1FrrOm2eq24bzBDeQLIob+9tNYo+C/gH/AKE3Qf8AwWxf/E12n3e/6UH5h6VMoRn8SOinia9KPLTqSivV/wCZxX/Cl/AX/Qm6F/4Lof8A4mvl/wD4Q3Qf+Hj3/CK/2HYf8I3/AMKy/tL+yPIX7J9r/tLb5/l42+Zt+XdjdX2v+H615n/wonQ/+F/f8Le+3an/AMJL/wAI7/wjH2XzYvsX2X7R5+7Zs3+Zu779v+z3qPZU/wCU3WPxa/5fS+9/5mr/AMKX8Bf9CboX/guh/wDiaP8AhS/gL/oTdC/8F0P/AMTXb/h+tH4Ueyp/yk/XsX/z+l97/wAzl9A+HvhrwncNcaLoGm6VcsuxprS0jhYr/dJVRxWze6ZaatD5N5bw3UWdwSZFdc/SrrLu6rTT8vTC1ooxXunLKrUnL2kpNyMP/hC9D/6Adh/4Cr/hR/wheh/9AOw/8BV/wrf/AB/Sj8f0pckf5TT29X+Z/e/8z5C+PC/2H+2d+zRoNjmx0fV/+Eg+36bb5jt7zyrJGi82NTtk2N8y7vu19Pf8IXof/QDsP/AVf8K5Hxt8D9D8efFr4ffEPUL3U4db8Dm+/s22tpIlt5ftUQil81WRmb5V+Xay4r038f0pckf5Q+sVv5pfe/8AMwv+EN0D/oCWP/gMn/xNWbLw/pulyNJZ2Fraysu0vDEqNj8K0/pg0m31FVyxM5VakvdlJmVq3h7T9ethb6nYW2pQhtwiuoFdQfXBrKPwv8H9/C+jj/tyj/wrq8D60Y9B+tc8qFGrLmnFS+SLp1qtKPLTm183/mct/wAKv8H/APQr6P8A+AMf+FfL3x40HTtD/bN/Zp0Gwsbex0bWP+Eg/tDTbeER2955VkjRebGvyybG+Zd33a+zPxrzLxt8D9D8efFr4ffEPUL3Uodb8Dm+/s22tpIlt5ftUQil85WRmb5V+Xay4qPqeG/59x+5f5GixmKW1SX3v/M6L/hV/g//AKFfR/8AwBj/AMKP+FX+D/8AoV9H/wDAGP8Awrq8+9H40fU8N/z7j9y/yF9bxP8Az8l97/zMHRfBuieHbh7jS9IsbGZl2tJa2yRMV9CVXpWrfWMGo27QXMUc0DfejkXcrVY7egoHT1FaxpU4x5Ix90ylUqSlzSlqYP8Awg+hf9AWw/8AAZP8KP8AhB9C/wCgLYf+Ayf4Vvfj+lH+elc39n4T/n1H/wABX+RXt6v8z+9/5nyF8eB/Yf7Z37NGg2ObHRtX/wCEg/tDTbfMdveeVZI0XmxqdsmxvmXd92vp/wD4QfQv+gLYf+Ayf4VyHjb4H6H48+LXw9+IeoXupQ634HN9/ZttbSRLby/aohFL5qsjM3yr8u1lxXpv4/pR/Z+E/wCfUf8AwFf5D+sVv55fe/8AMwf+EL0Dtoth/wCAqf4VLa+FdKspkmttNs7eZekkUCqy/jWzSfL6VUcDhYy5o0o/cv8AIiVarLRyf3sr3VjFfW7QXMMdxC3DRyIGU1Q/4Q/RP+gRY/8AgMv+FbNG6nPC0Kr5qsFL1Sf6EczMb/hENE/6BFj/AOAyf4V8u/HqRtD/AGz/ANmfQrFmsdG1f/hIP7Q0y2zHb3nlWSNF5sa/LJsb5l3fdr683V5j42+B+h+PPi18PviHqF5qUOt+Bzff2bbW0kS28v2qIRS+crIzN8q/LtZcUlgcIv8Al1H/AMBX+RXNI7T/AIRDRP8AoEWP/gMn+FH/AAh+if8AQIsf/AZP8K2d1GaX1DCf8+o/+Ar/ACDml3Mq18O6XYTCa2060t5R0kigVW/PFWL7TrbUrV7e7giuYHGGjkTcrf8AAau/jR+Naxw9KMeSMI8vaxEveVpHMf8ACufDP/QA07/wGT/Cj/hXPhn/AKAGnf8AgMldP+H60cen61j9Qwn/AD5j/wCAr/I5fquH/wCfa+5f5Hx3+3BYw+C/+FG/2DBFo/8AaXxM0fT777H+5+1Wr+dvt5Mfeib+JW+Wvp3/AIVz4Z/6AGnf+AyVzPxj+Bug/G1vB39uXeo2n/CK+IbTxNYiwljTzLq3LbFl3I26P5/mC7W/2q9N/D9af1DCf8+Y/wDgK/yF9Vw//PuP3L/I5f8A4Vz4Z7eH9OP/AG7L/hU9n4J0XTbhZ7TSbG0mXpJFbqGH/Aq6CgYNVHA4WMuaNKP/AICv8io4WhF80acfuX+RSvtNttQtXt7y3juoGGGjlQMrf8BrL/4V74X/AOhd0of9ucf/AMTXQ4PrS7adTC0Kr5qkFL1S/wAjpsjnP+FeeF/+hd0v/wAA4/8A4mvmD9uSzh8Hf8KL/sKCHRv7S+Juj2F99hHkfarV/O328u3G6Jv4lb5a+ws15j8Y/gboPxubwb/bt3qNp/wiviG08TWIsJI08y6ty2xZdyNuj+f5gu1v9qs/qOEX/LqP/gK/yJ5Y9Tq/+FeeGP8AoXdL/wDAOP8A+Jo/4V54Y/6F3S//AADj/wDia6PJoyaX1HCf8+o/+Ar/ACCyMKx8H6JpdyJ7XSLG1uVHyzQ2yKw/4EFrVuLeK7gkhmjWWKRdrIw3Ky1PS/pXTSpU6MeWlHlDlicz/wAK48L/APQt6X/4CR/4Uf8ACuPC/wD0Lel/+Akf+FdNijbW9kcn1LDf8+4/cv8AI+Ov24tPg8Gf8KL/ALCtYdG/tL4maPp999iHk/arV/O328m370TfxK3y19P/APCuPC//AELel/8AgJH/AIVzHxj+Bmg/G1vB39u3eo2n/CK+IbTxNYiwkjTzLq3LbFl3I26P5/mC7W/2q9N20uWIfUsN/wA+4/cv8jmf+Fb+F/8AoXNK/wDANP8ACnW/gDw5a3Ec0Gh6dBPG25ZorZFdW9QcV0mKKdkP6ph/+fcfuX+RRvtPt9Ss57O7gjuLWZGikhlXejqwwysp6jBrk2+Bvw9P/MkeGx/3Cbf/AOIruQDS7fWlKMZfEbSpU6nxROF/4Ud8Pf8AoRfDf/gpg/8Aia+YP24vAnhvwafgYdD8PaTo41L4maNp999is4oPtVq/nb7eTavzRN/ErfKe9fbH4/pXmXxj+Bug/G5vBv8Abt5qNp/wiviG08TWIsJI08y6ty2xZdyNuj+f5gu1v9qs/Z0/5SPq1H+Rfcv8jU/4Ud8Pf+hF8N/+CmD/AOJo/wCFHfD3/oRfDf8A4KYP/ia7n8f0o/H9KPZw/lD6tR/kX3L/ACOJ0/4O+B9JvILu08IaDaXdu4lhng0uBHidfusrbPlYetdZdWkN/byQTxLLDIu2SORdysuOhq1+FLWkYxj8JcaVOMeWMTkv+FWeDv8AoWNJ/wDAKP8Awo/4VZ4O/wChY0n/AMAo/wDCutzRmtfaz/mOP+zsF/z5j/4Cv8j46/4KK+H9N+H/AOyD4213w1p9toGs20lh9nv9OiWCeLde26NtkXBX5WZfxr6Qsfhf4PksbZ28MaSWaNT/AMeUf93/AHazvj18EdD/AGiPhbq3gLxJeahY6NqjQNNNpcqR3CmKVJV2s6Ov3kX+GvQoIVt4UiX7qrtFHtZ/zB/ZuC/58R/8BX+Ryv8Awq3wd/0LGk/+Acf+FSWvw38K2VxHcWvh3S7a4ibdHNHZoro395Wx1rqaPvUe1n/MVHLsFB80aMf/AAFf5DhwBS0UVB6AUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAlFLRQAUV+dXw7+Gvj7/golY6p8RvF3xR17wV8L7rULqz8P8AhHwxL5DPaxy7PNuHPys/yt99H53fdX5a6lf+CSfw90k/avD/AMR/iVoeqp80V7Fq9v8AI/8Ae+W3Vv8Ax5aAPuyivjr9lPxl8SPh78dPFnwA+JXidvHs2kaND4h0HxRMm26nsGlWF45/vbm3sv3mZvv/ADMNu37FoAKSlooASilrj9W+KHgvw7qUun6r4t0PStRh2+bZ3+pQQzLuXcu5Xbd91hQB19FcR/wvD4ef9D74X/8ABxb/APxdeL/H79riDwD4w+D2jeCNX8L+JB4u8X2Wg6mguRdSwWszqrSxCKVdrfPwzbl6fLQB9P0tFFACUtFFABRXw/4++Onx7+N3xp8Z+Bv2fYPD+g6F4KnWw1fxT4jUus9//HbxDY+Nvzqfkb7mdy7kq/8ACX9sDxp4E+I9p8Kv2ldBtPCXiXUONF8VWL40nViP4d33UbOO/wDEFZUO3eAfaNFfOnxe+LHifwv+138A/BGm6gtr4Y8Uw662rWnkRt9o+y2fmw/Oy7l2v/dPPevougAooooAKKK+FPGnxY/aM/aG+Mnj7w98CNa8PeC/C/gK9/su81LW4FlfU79f9dEu6KXaqMuzhV6bt/z7VAPuuivzv8B/GL9ov9s7SF8NeF9Vsfg9f+FpJNP8Za59nE7z6msrr9ntU+baioiu/wAy/M+3dj73ffs+fEv4v/Cf9opfgh8adetfGf8Abemy6r4X8VW0CwvceVnzbeVQq5barvzll2/edWXYAfaNFLRQAlLRRQAVFJIsKMzsqKv8TV+bni79rj9pwftLeLPhjpVl4H8PSxancp4fg8Vwy2b6pZ+c628lvI0uyV2TZ93/AL5+9VX9pHVf20pPgN48Txzo3w+h8IHSp/7Vl0x3+0Lb7fn8v9796gD9L45FdVZTuVujU+vhf9iC+/acbQ/hNb+JNO8HJ8G/+EetfKubRm/tP7H/AGf/AKFn5/vbvI3fL/er7ooAKKKKACiivDPhp8cNW8cftLfGP4b3lhZ2+l+CYtIezuot/wBon+2WvnOJctt+VuF2igD3Oivhnx/8YPjv+0b8cPGPw++BmraX4G8LeCZxY614s1G3Wea4vT96CJHR/uncvyr/AAFt/wA6LR8PPi58eP2dfjp4Q+Hvx01bS/HPhbxtI1lovi3TrdYJIL1R8sEqIiZ3fKvzL/Grb/ldaAPuakpaKACiiigAor5h+GPj7xF4k/bt+M/hu91y7Xw94Z0TSY9O0Qv+4ZriJZpbjb/eDfLu/wBqvDbX4N69/wAFBvi58U9S8aePvEHh74a+D/Et14T0rw34duVt/Nltgnmzy70ZfmLo3zIzfOVyoSgD9EKK/Pi3+F2vf8E//jZ8K4vCvjzXvE/wv8c65F4Z1Dw54jnWZ7W6nH7q4iZVVPvc/Kin5Nvz7/l/QegAooooAKKK/Pvx58af2nIf2uPi/ofwoh0fxl4Z8HrpMsvhTWVihYrdWEUjfZ5fkbfuWVsNL/F91qAP0Eor4j8If8FPvCuk6zH4d+M/gzxJ8GvEeOY9XtJZ7V+25XVFfb/2y2/7VfW3gn4geG/iNoi6v4X1/TvEemMcLd6ZcpcR/wC7uU9aAOmooooAKKKKACivhD4v6X8R/wBqr9q/xT8J/D/xI1f4Z+CPAWmWVxqlxoLul5f3V0glRdyuvy7H9dq7Pund8vDf8Ib8Z/FXxcX9lDXfivqlx4dtLJvFNz42t3ZNZvNJOyJbJ2LN83nu+5mZty4/h+SgD9KKK/O7/hT+vfsC/HT4T3HhPx74k8TfDjxvr0fhfVNB8R3SzmKe4H7qZCqomdxLcKrfJt+bfX6I0AFFFFABRRXyL+1F4++I3jz42+E/gJ8NPEA8DX2raRL4h17xQIvNuLOwWVokSBf77Orf3W+58y/NQB9dUV+Sn7VH7Buo/AjQrH4ma78XfGHjDwrZ6jax+JBNcvFqcFvNKsX2i3mZpVZld0+Rl/4FXs2qaX8T/wDgnvqnhvX5/iNqXxT+COoalBpuq2viDL3ujJKwVLiKXc25f++V6Lt+beoB+gtFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAfCE3wJ/aJ/ZX1/Xv8AhQM3h7xn8PNVvpdRi8G+In8qXTpZSWdYJN8fy/8AbX/gGcs0o+Mn7dWrBbS2+BXg7RZm+R76+1iGWKP/AGtqXu7/ANCr7qooA+Yv2W/2bvF3w98XeJ/id8VfEsPi34p+JoY7SeayTZaadZocrbwfKn91N3yL9xf9pn+naKKACiiigAr88PiJ+xzonxc/4KLeLLv4heB9Y8R+BfEHhmC/ttXtxdW9pa30SRQeU1xFtTcY4H+Rm/iWv0PooA+S/wDh1j+zX/0INx/4Pb//AOP15J8ZP+Cfvg74V/E/4FeIfg/4Bv47iz8d6bPrc8N5dXSW9hHMjtK/mytsVdv3q/Q+igAooooAKKKKAPk/9k/wx4j+GXx9/aF8Mat4f1K30TWfEz+KtI11rZ/sV39qUNNEsv3S6bo/l/3/AO7Xsvxw+B3hH9oL4f3/AIS8YaWNQ025+eKVTtns5f4Zonx8jr+v3W+XNel0UAfmx8NfhP8AHLwT+2p8EfDvji2v/Gfg3wTFrS6V46gs5WR7K4sJUiiupfuxyqyIu1/m+f7zjbX6T0UUAFFFFABXzT+yn8MvE/wx+JHx8ttX0iSx0TXPGMviLSNRZ0Zb1bpd0u3a24bGVfvf3q+lqKAPLfgn8DNM+Cdz49uNO1C6v38YeJrzxNc/aVQeRLcFd0Sbf4V215N8R/C3iDxh+3/8INTtvD+pJ4Z8G6Dql1c6+1q6Wbz3UTQLbrL91nHytt/2q+q6KACiiigAooooA8++MHwR8F/Hfwq+geNtAt9bsPvRNL8s1s/9+KVfmjb3Wvjn48/Cj9oj4T/CHxf8P/Dklx8c/h1r2my6bZfbZdviDRNy7V3t/wAvUQ/76/3FWv0HooA8z/Zx0G/8M/s8/C7RdWs5LDVNN8L6XaXlncLteCaK0iR0b/aVlI/CvTKKKACiiigAr4O8V6D+0Z8J/wBrj4w+Ofhr8JLHxz4d8YLpMcd3fa5Z2uPstkkT7VadWHzl1+Zf4a+8aKAPkf8AYN8C/E3wPcfFy5+JfgZfBN34q8US+JbeOHUrW9Rmuf8AXIrxSOw2sq/e/v1d/bC8L6/47+LX7Ouj6N4f1K+sNM8a2/iLU9Vt7N3trGK1+bEsv3V372/75r6rooAKKKKACiiigD5g/aM/Zs8Y6x8RLH4u/BvxHa+F/idZWP8AZ15BqUZew1qz37/Jn/usv8Leyj5Nqsvylofhj9uX4ffFzxN4q8KfDHw/pf8Awk1wl3rGl2mpWcmlXl0o2tdKkt35sTPn5trLur9TKKAPi34W/s8fGr4rfFbwv8SP2iNd0eKLwvI13ofgzw8n+jwXTZxcTv3ZMDb8z9vmX5lf7SoooAKKKKACvmH4K+BfEGi/trftIeJdQ0a8tNA1uHw+umalNAywXnlWGyXyn6Nsf5Wr6eooAwPGXgXw98QtFk0jxNoWn+INMl+9aanapPEf+AsK+Zbb/gnF8OvBvxS8P+PfhvqeufDrUNO1C3vLjTtKv3eyv4UlRpbd1dt4WVV2Y37fm+7X1zRQAUUUUAFFFFAHxr8dvgH8ZfDHx+ufjN8BtS0WXVdb06LTfEXh/wAQfLFdeV8sUy9vuqi/eRl2fxb2WuFuP2Y/2jvDesQ/Hm08Q6H4g+PLSPBfeHV/daTNpLIipp6M2z51ZN+7cvzP975dz/oJRQB8JeDfhj+0L+0d8a/Afiz44+HtF+H/AIO8D3v9rWHh7TLpZ5b6/wAfupGdJZeEbn5mXpt2fMWr7toooAKKKKACvlL9q/4I/Em9+JHhL4zfBaXT7jx/4es5dKudD1Vgtvq1i7FvK3Fl2srs/wDEv3/vLt+b6tooA/PPxZ4I/ah/bPfTPBPxK8F6R8KPhiL2C51tra9S4u9RWJ9/lLtlbA3Kn8K8jdubbtr6N/bG+BviP9of4Pw+A9An03T7a91azm1OfUZZFxZxS+a6xBEfdLuRPvbV/wBqvf6KACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooA/9k=)**

Hình 34: Histogram về các lớp trong tập training.

* Tập valid: 600 ảnh. Có đặc điểm sau:
  + Class có số lượng ít nhất là class 6
  + Class có số lượng nhiều nhất là class 0
  + Số lượng các ảnh của các class chênh nhau khá lớn.
  + Cụ thể thống kê số lượng phần tử của các class như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1759 | 795 | 768 | 525 | 965 | 887 | 464 | 636 | 627 | 486 |

Bảng 2: Thống kê dữ liệu tập valid

Chart, bar chart

Description automatically generated

Hình 35: Histogram về các lớp trong tập valid.

* + Tập test: 300 ảnh: Có đặc điểm sau:
    - Class có số lượng ít nhất là class 9
    - Class có số lượng nhiều nhất là class 0
    - Số lượng các ảnh của các class chênh nhau khá lớn.
    - Cụ thể thống kê số lượng phần tử của các class như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 683 | 392 | 412 | 296 | 449 | 481 | 216 | 343 | 237 | 197 |

Bảng 3: Thống kê dữ liệu tập test

![Chart, bar chart

Description automatically generated](data:image/jpeg;base64,/9j/4AAQSkZJRgABAQEAyADIAAD/4TfgRXhpZgAATU0AKgAAAAgABgALAAIAAAAmAAAIYgESAAMAAAABAAEAAAExAAIAAAAmAAAIiAEyAAIAAAAUAAAIrodpAAQAAAABAAAIwuocAAcAAAgMAAAAVgAAEUYc6gAAAAgAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAFdpbmRvd3MgUGhvdG8gRWRpdG9yIDEwLjAuMTAwMTEuMTYzODQAV2luZG93cyBQaG90byBFZGl0b3IgMTAuMC4xMDAxMS4xNjM4NAAyMDIzOjAzOjI2IDEwOjM5OjU4AAAGkAMAAgAAABQAABEckAQAAgAAABQAABEwkpEAAgAAAAM5MgAAkpIAAgAAAAM5MgAAoAEAAwAAAAEAAQAA6hwABwAACAwAAAkQAAAAABzqAAAACAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAMjAyMzowMzoyNiAxMDozOToxOQAyMDIzOjAzOjI2IDEwOjM5OjE5AAAAAAYBAwADAAAAAQAGAAABGgAFAAAAAQAAEZQBGwAFAAAAAQAAEZwBKAADAAAAAQACAAACAQAEAAAAAQAAEaQCAgAEAAAAAQAAJjQAAAAAAAAAYAAAAAEAAABgAAAAAf/Y/9sAQwAIBgYHBgUIBwcHCQkICgwUDQwLCwwZEhMPFB0aHx4dGhwcICQuJyAiLCMcHCg3KSwwMTQ0NB8nOT04MjwuMzQy/9sAQwEJCQkMCwwYDQ0YMiEcITIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIy/8AAEQgA/AEAAwEhAAIRAQMRAf/EAB8AAAEFAQEBAQEBAAAAAAAAAAABAgMEBQYHCAkKC//EALUQAAIBAwMCBAMFBQQEAAABfQECAwAEEQUSITFBBhNRYQcicRQygZGhCCNCscEVUtHwJDNicoIJChYXGBkaJSYnKCkqNDU2Nzg5OkNERUZHSElKU1RVVldYWVpjZGVmZ2hpanN0dXZ3eHl6g4SFhoeIiYqSk5SVlpeYmZqio6Slpqeoqaqys7S1tre4ubrCw8TFxsfIycrS09TV1tfY2drh4uPk5ebn6Onq8fLz9PX29/j5+v/EAB8BAAMBAQEBAQEBAQEAAAAAAAABAgMEBQYHCAkKC//EALURAAIBAgQEAwQHBQQEAAECdwABAgMRBAUhMQYSQVEHYXETIjKBCBRCkaGxwQkjM1LwFWJy0QoWJDThJfEXGBkaJicoKSo1Njc4OTpDREVGR0hJSlNUVVZXWFlaY2RlZmdoaWpzdHV2d3h5eoKDhIWGh4iJipKTlJWWl5iZmqKjpKWmp6ipqrKztLW2t7i5usLDxMXGx8jJytLT1NXW19jZ2uLj5OXm5+jp6vLz9PX29/j5+v/aAAwDAQACEQMRAD8A9/ooAKKACigAooAKKACigAooAKKACigAooAKKACigAooAKKACigAooAKKACsbxHrc+g2D3qac93DGuX2SqrZyAqgH7xJOB70ARjxPENRNvJZzR24mNsbtmXYJQm8rjOcYBGcdRijRPE8GtTRxi0ntvPtVvLYy7f30BOA3BODyMg8/MPwANeC8tbppFt7mGZozhxG4YqffHToamoAKKACigAooAKKACigAooAKKACigAooAKKACigAooAKKACqGpab/aT2IacpDb3K3Dxhc+aVBKgnsA21vqooAoN4aV79pJLovZNdNd/ZTH/AMtDGUPzZ+7yWxjOe+OKTQ/DC6NNbyPePc/ZbJbC23IF2QqQef7zHC5PH3RxQBvBQOgAz6CszXddttAskurpJGR5BGBGATnBP9KmclGPMzbD0JV6saUd2c//AMLM0f8A597v/vhf8a1tB8WWPiC4lgtY5laNN58wADGcetYwxMJy5UenickxGHpOrNqyN6iug8YKKACigAooAKKACigAooAKKACigAooAKKACigAooAKKACuK+Jv/Iu23/X2v/oDVjX/AIbPRyn/AH2n6nlNd18L/wDkL3v/AFwH/oVebh/4qPtM4/3Gp6fqj1GivYPzoKKACigAooAKKACigAooAKKACigAooAKKACigAooAKKACuK+Jv8AyLtt/wBfa/8AoD1jX/hs9HKf99p+p5TXdfDD/kL3v/XAf+hV5uH/AIqPtM4/3Gp6fqj1GivYPzoKKACigAooAKKACigAooAKKACigAooAKKACigArnPEfic6NeQWcMcbzPC9xI0iylY41IBJ8tGPVupwBg5PQEAj/wCEpmF95j20H9lfaTaCdZiXLiMvu27cbcgr1z3p3h7xPcavcW8V1ZR24vbFdQtdkpc+USBtfgYYbl6ZHPtyAb1veQXTSLCWJjOG3Rsv8xz07VyPxN/5F22/6+1/9Aesa/8ADZ6OU/77T9Tymu6+GH/IXvf+uA/9CrzcP/FR9pnH+41PT9Ueo0V7B+dBRQAUUAFFABRQAUUAFFABRQAUUAFFABRQAUUAFZmqaHBqriR57iCTyZLdngYAtG+NynIP90cjBHYjJoAgi8MWMF4syNN5Ky+ctqWBiEnl+XuxjP3e2cZ5xnmnaR4bstFkR7d55DFbrawCZw3kwqchF46dOTknAyeKANiuK+Jv/Iu23/X2v/oD1jX/AIbPRyn/AH2n6nlNd18MP+Qve/8AXAf+hV5uH/io+0zj/canp+qPUaK9g/OgooAKKACigAooAKKACigAooAKKACigAooAKKACigAooAK4r4m/wDIu23/AF9r/wCgNWNf+Gz0cp/32n6nlNd18MP+Qve/9cB/6FXm4f8Aio+0zj/canp+qPUaK9g/OgooAKKACigAooAKKACigAooAKKACigAooAKKACigAooAK4r4m/8i7bf9fa/+gPWNf8Ahs9HKf8AfafqeU13Xww/5C97/wBcB/6FXm4f+Kj7TOP9xqen6o9Ror2D86CigAooAKKACigAooAKKACigAooAKKACigAooAK5zxTqGq6aYLmzEi2EcUsl5LHAkpjC7SDtZ1OMbydu48DigCofEWoLfm73wPpf21rNbdYT5pxEW37t394dNv3Tml8MeINS1G6so9QNs66jpi6lCIEK+SCVzGSSd3DrhuOh4oA6a3uftDSDyJothxmRMBvp61yPxN/5F22/wCvtf8A0B6xr/w2ejlP++0/U8pruvhh/wAhe9/64D/0KvNw/wDFR9pnH+41PT9Ueo0V7B+dBRQAUUAFFABRQAUUAFFABRQAUUAFFABRQAUUAFUNR0ey1ZNl6kskZUo0YndUdT1DKpAYexBoAauhacmo/b0t9txv38O2zfs2btmdu7b8u7GccUaboWm6Q7PY2wiLIIx87NtQEkIuSdqjJwowKANGuK+Jv/Iu23/X2v8A6A9Y1/4bPRyn/fafqeU13Xww/wCQve/9cB/6FXm4f+Kj7TOP9xqen6o9Ror2D86CigAooAKKACud1fxHNpt+1ukCOAoOS3rXBmWMeEo+0SvrY48biXh6XOlfUof8Jjcf8+sf/fRrpNJvm1HTo7l0CMxIwD6HFcWW5tLF1XTcbaXObA5hLE1HBq2hdor3D1QooAKKACigAooAKKACigAooAK4r4m/8i7bf9fa/wDoD1jX/hs9HKf99p+p5TXdfDD/AJC97/1wH/oVebh/4qPtM4/3Gp6fqj1GivYPzoKKACigBGYKpY9AMms3+37D++//AHwa5MTjaWGt7TqUot7Crrti7qgd8scD5a5XxT/yHH/3F/lXi5tjKWJwd6fRr9Tyc6i1h1fuYtd94Y/5AUP+838zXFw9/vL9P1R5uTfx36GxRX2R9MFFABRQAUUAFFABRQBy2ieMRrl1aLDZbLeeMB3MuXimKeYYiuP4V6nPBOMV1NABRQAVxXxN/wCRdtv+vtf/AEB6xr/w2ejlP++0/U8pruvhh/yF73/rgP8A0KvNw/8AFR9pnH+41PT9Ueo0V7B+dBRQAUUAMm/1En+6a4KvmuIPip/P9Dal1Jbf/j6h/wB8fzpPFP8AyG3/ANxf5V4//MFP/EvyZ5Oe/wC7r1MWu+8Mf8gKH/eb+Zrr4e/3l+n6o8nJv479DYor7I+mCigAooAKKACigAooA4bwq/iH+0BFqfnMhl8x7lpo2in/AHQDCIBidpfLAYGAOeam+IPiG80nTmisJntplQTyXAhLgKGACKcFdzHOc9AD3INADTq2oDVmvY76aWP+0Xsl04KgTYIS4P3d+7gP16HGKTwfq+o3d3YC6v2vU1DSI9RkDKoFvIxHyrtA+U7iAGyfk69aAOvt5p5WkE1q0AU4Us6tv/I8fj61yPxN/wCRdtv+vtf/AEB6xr/w2ejlP++0/U8prufhiQNWviTgCAZP/Aq83D/xUfaZx/uNT0/VHpn2u2/5+Iv++xR9rtiQBcREnp84r1+Zdz899lPszgPFGraha6/cQwXk0cahcKrkAcCsf+3tW/6CFx/32a+WxOKrRrSSk92fX4TBUJUIScFdpdD0bwxPLc+HbWaeRpJG3ZZjkn5jWvX0mHbdKLfZfkfKYmKjWmlsm/zGTf6iT/dNcFXgcQfFT+f6CpdSW3/4+of98fzpPFP/ACG3/wBxf5V4/wDzBT/xL8meTnv+7r1MWu+8Mf8AICh/3m/ma6+Hv95fp+qPJyb+O/Q2KK+yPpgooAKKACigAooAKKAOC8JefNc6ekFrqjaDbRE6ZPNFAkYj27VJIkMjfKcLlF6/MM813M9vDdQtDcRJLE33kdcg/hQBCNNsRqH28Wdv9sK7ftHljzMem7rS2unWVi8r2lpBA0zbpDFGFLnnk469T+dAFmuK+Jv/ACLtt/19r/6A1Y1/4bPRyn/fafqeU12nw6/4/NU/69D/ADrzcP8AxEfbZt/uc/l+aNKpLf8A4+of98fzrdbnhS+Fmf4v/wCRlufov/oIrDr57F/x5+rPSwX+7U/RHqXhH/kV7P8A4H/6G1bdfV4b+DD0X5HxeL/3ifq/zGTf6iT/AHTXBV4PEHxU/n+hNLqS2/8Ax9Q/74/nSeKf+Q2/+4v8q8f/AJgp/wCJfkzyc9/3depi133hj/kBQ/7zfzNdfD3+8v0/VHk5N/HfobFFfZH0wUUAFFABRQAUUAFFAHmPguSP/hIoQmmx2CuC0ds1zO8yo8KyBirPtxlmQnH3lx349OoAKKACuK+Jv/Iu23/X2v8A6A9Y1/4bPRyn/fafqeU12nw6/wCPzVP+vQ/zrzcP/ER9tm3+5z+X5o0qkt/+PqH/AHx/Ot1ueFL4WZ/i/wD5GW5+i/8AoIrDr57F/wAefqz0sF/u1P0R6l4R/wCRXs/+B/8AobVt19Xhv4MPRfkfF4v/AHifq/zGTf6iT/dNcFXg8QfFT+f6E0upLb/8fUP++P50nin/AJDb/wC4v8q8f/mCn/iX5M8nPf8Ad16mLXfeGP8AkBQ/7zfzNdfD3+8v0/VHk5N/HfobFISFBJOABk19kfTGf/bul/8AP7D/AN9Uf27pZP8Ax+w/99VPPHucn1/Dfzo0aKo6wooAKKACo51keB1hkEchUhXK7tp9cd6AOG8I6lPP/YdtNq97fxLZxss7RKgkdoiQJTvLFimX5GOmTmu9oAKKACuK+Jv/ACLtt/19r/6A9Y1/4bPRyn/fafqeU12nw6/4/NU/69D/ADrzcP8AxEfbZt/uc/l+aNKpLf8A4+of98fzrdbnhS+Fmf4v/wCRlufov/oIrDr57F/x5+rPSwX+7U/RHqXhH/kV7P8A4H/6G1bdfV4b+DD0X5HxeL/3ifq/zGTf6iT/AHTXBV4PEHxU/n+hNLqS2/8Ax9Q/74/nSeKf+Q2/+4v8q8f/AJgp/wCJfkzyc9/3depi133hj/kBQ/7zfzNdfD3+8v0/VHk5N/HfobFRz/8AHvJ/uH+VfZH0kvhZ5NTk++v1rhPg4/Ej1pfuilruPvVsFFAwooAKKAOJ8IF3e3e5iuLa6k3TTWq6M1vCkhGGxIyDPpktk/pUvxCmhXR2iS9gt79o3+zhzJ5j8dIthB8zIGOuPSgCgk83/CQbY5Lj+2zfkiGV2wLXyOMr93Znv03+9L4FmnkvbMJLcyMNJT+1RMzHZe7hkHPR+ZMgdgvbFAHcW7XbNJ9pihRQfkMchYke+VGO3rXI/E3/AJF22/6+1/8AQHrGv/DZ6OU/77T9Tymu0+HX/H5qn/Xof515uH/iI+2zb/c5/L80aVSW/wDx9Q/74/nW63PCl8LM/wAX/wDIy3P0X/0EVh189i/48/VnpYL/AHan6I9H0DUItO8JWMkyuVYuo2AH+Jqt/wDCT2X/ADyuP++R/jXsvNaGGjGnO97L8j5arg6larOUbfE/zLFtrFvqImjhSQFYyx3gD+tclXl5tiYYmFOpDbX9DmdKVKThLclt/wDj6h/3x/Ok8U/8ht/9xf5V5/8AzBT/AMS/Jni57/u69TFrvvDH/ICh/wB5v5muvh7/AHl+n6o8nJv479DYqOf/AI95P9w/yr7I+kl8LPJqcn31+tcJ8HD4ketL90Utdx96tgooGFFABUVxbxXUXlToHTcrYPqCCP1AoAzbDwxo2mXa3VlYRwzqCA6k5wevU1r0AFFABXFfE3/kXbb/AK+1/wDQGrGv/DZ6OU/77T9Tymu0+HX/AB+ap/16H+debh/4iPts2/3Ofy/NGlUlv/x9Q/74/nW63PCl8LM/xf8A8jLc/Rf/AEEVh189i/48/VnpYL/dqfojtYv+RK03/ro//oTVQrlzP+LH/DH8jyqO8/8AFL8zZ8O/8fFz/wBcTWbRU/3Wl/29+Z5eL/jy+RLb/wDH1D/vj+dJ4p/5Db/7i/ypf8wU/wDEvyZ85nv+7r1MWu+8Mf8AICh/3m/ma6+Hv95fp+qPJyb+O/Q2Kjn/AOPeT/cP8q+yPpJfCzyanJ99frXCfBw+JHrS/dFLXcferYKKBhRQAUUAFFABRQAVxXxN/wCRdtv+vtf/AEF6xr/w2ejlP++0/U8prtPh1/x+ap/16H+debh/4iPts2/3Ofy/NGlUlv8A8fUP++P51utzwpfCzP8AF/8AyMtz9F/9BFYdfPYv+PP1Z6WC/wB2p+iO1i/5ErTf+uj/APoTVQrlzP8Aix/wx/I8qjvP/FL8zZ8O/wDHxc/9cTWbRU/3Wl/29+Z5eL/jy+RLb/8AH1D/AL4/nSeKf+Q2/wDuL/Kl/wAwU/8AEvyZ85nv+7r1MWu+8Mf8gKH/AHm/ma6+Hv8AeX6fqjycm/jv0Nio5/8Aj3k/3D/Kvsj6SXws8mpyffX61wnwcfiR6dNq2m2knk3OoWsMgAJSSZVI/Amo/wC39G/6C1h/4Ep/jXZzR7n3XtYLRtFy3uYLuETW00c0R4DxsGB/EVLVFppq6CigYUUAFMeaKNlWSRELHChmAz9KADzY/M8vzF8zGduecfSlSSOQsEdWKnDYOcH3oAdXFfE3/kXbb/r7X/0B6xr/AMNno5T/AL7T9Tymu0+HX/H5qn/Xof515uH/AIiPts2/3Ofy/NGlUlv/AMfUP++P51utzwpfCzP8X/8AIy3P0X/0EVh189i/48/VnpYL/dqfojtYv+RK03/ro/8A6E1UK5cz/ix/wx/I8qjvP/FL8zZ8O/8AHxc/9cTWbRU/3Wl/29+Z5eL/AI8vkS2//H1D/vj+dJ4p/wCQ2/8AuL/Kl/zBT/xL8mfOZ7/u69TFrttEvrew8OwS3MmxGdlBwTzk+n0rfI6kaVeU5bJfqjyMmdq79C1/wkuk/wDP1/443+FSxavY36TRW029xGWI2kcfj9a+np5lh6klCMtWfRynFpo8zpyffX60z4WPxIy/iN/yOVx/1yj/APQRXJ1jU+NnrYn+NL1Pb/hx/wAiVa/78n/oZrrK9Gn8CPosN/Bj6BRVmwUUAFcd47aGeCLTX0y4mN8jxS3sOnyXBtou+3YjEOTjb0A+92AIBU/s+4OutFBYzx351Broag8B2eQYCg/eYxnouzrkZxjml8EaddW15Zk6fPZC10mOzvvNjKedchgcgn/WY+c7xkHf1POADs7ZLxGlN1cQyqT+7EcJQqPfLHPb0rkvib/yLtt/19r/AOgPWNf+Gz0cp/32n6nlNdp8Ov8Aj81T/r0P8683D/xEfbZt/uc/l+aNKpLf/j6h/wB8fzrdbnhS+Fmf4v8A+Rlufov/AKCKw6+exf8AHn6s9LBf7tT9EdrF/wAiVpv/AF0f/wBCaqFcuZ/xY/4Y/keVR3n/AIpfmbPh3/j4uf8AriazaKn+60v+3vzPLxf8eXyJbf8A4+of98fzpPFP/Ibf/cX+VL/mCn/iX5M+cz3/AHdepi1uXf8AyJtn/wBfB/8AZqjAbVf8P6o8fKf4svQwK3vCv/H9df8AXs38xWuXf71D1PcRztOT76/WvrT42PxIy/iN/wAjlcf9co//AEEVydY1f4jPVxP8aXqeteF9YbRPh3Y3KwiXdcPHtLY6sxz+lWP+FgSf9A5P+/x/wr2MNR56aZeJzv6k40uS+ie5q6B4ofWr57drRYgsZfcH3dwPT3rpKVSHJKx7GXYz65QVa1goqDuCigAooAK4r4m/8i7bf9fa/wDoD1jX/hs9HKf99p+p5TXafDr/AI/NU/69D/OvNw/8RH22bf7nP5fmjSqS3/4+of8AfH863W54UvhZn+L/APkZbn6L/wCgisOvnsX/AB5+rPSwX+7U/RHaxf8AIlab/wBdH/8AQmqhXLmf8WP+GP5HlUd5/wCKX5mz4d/4+Ln/AK4ms2ip/utL/t78zy8X/Hl8iW3/AOPqH/fH86TxT/yG3/3F/lS/5gp/4l+TPnM9/wB3XqYtbl3/AMibZ/8AXwf/AGaowHw1f8L/ADR4+U/xZehgVveFf+P66/69m/mK1y7/AHqHqe6jnacn31+tfWnxkfiRl/Eb/kcrj/rlH/6CK5Osav8AEZ6uJ/jS9T0e0/5Jbp//AF+N/N6xq97B/wAFHiZ1/Hj/AIUdT4D/AOQ1N/1wP8xXolZ1/jPqOHv9xXqworE9wKKACigArivib/yLtt/19r/6A9Y1/wCGz0cp/wB9p+p5TXafDr/j81T/AK9D/OvNw/8AER9tm3+5z+X5o0qkt/8Aj6h/3x/Ot1ueFL4WZ/i//kZbn6L/AOgisOvnsX/Hn6s9LBf7tT9EdrF/yJWm/wDXR/8A0JqoVy5n/Fj/AIY/keVR3n/il+Zs+Hf+Pi5/64ms2ip/utL/ALe/M8vF/wAeXyJbf/j6h/3x/Ok8U/8AIbf/AHF/lS/5gp/4l+TPnM9/3depi1uXf/Im2f8A18H/ANmqMB8NX/C/zR4+U/xZehgVveFf+P66/wCvZv5itcu/3qHqe6jnacn31+tfWnxkfiRl/Eb/AJHK4/65R/8AoIrk6xq/Gz1cT/Gl6no9p/yS3T/+vxv5vWNXvYP+CjxM6/jx/wAKOp8B/wDIam/64H+Yr0Ss6/xn1HD3+4r1YUVie4FVrnULOznt4Lm6iiluG2Qo7gGQ8cD16j86AGjVdPOoGwF5AbwdYPMG/pnp9OfpRZ6pYag8i2d5BcNHjeIpA23OQOn0P5GgC3XFfE3/AJF22/6+1/8AQHrGv/DZ6OU/77T9Tymu0+HX/H5qn/Xof515uH/iI+2zb/c5/L80aVSW/wDx9Q/74/nW63PCl8LM/wAX/wDIy3P0X/0EVh189i/48/VnpYL/AHan6I7WL/kStN/66P8A+hNVCuXM/wCLH/DH8jyqO8/8UvzNnw7/AMfFz/1xNZtFT/daX/b35nl4v+PL5Etv/wAfUP8Avj+dJ4p/5Db/AO4v8qX/ADBT/wAS/Jnzme/7uvUxa3Lv/kTbP/r4P/s1RgPhq/4X+aPHyn+LL0MCt7wr/wAf11/17N/MVrl3+9Q9T3Uc7Sp99frX1p8ZH4kZnxG/5HK4/wCuUf8A6CK5Osav8Rnq4n+NL1PR7T/klun/APX4383rGr3sH/BR4mdfx4/4UdT4D/5DU3/XA/zFeiVnX+M+o4e/3FerCisT3ArnvFZ1Aw2C2GkXOoFbuKaTyJIk2KjBufMdck84xnpzigDPfSNUm1RrX7I0Vu1+9/8AbxKnAaIps253bwTjpt2jr2pvhLRNSsrqxa9sxaLpulJpmRIrC5ZSp8xdpOE+Xjdg/MeB3AOptLWW2eVpb+4ug5yqzCMCPrwNqj1756VynxN/5F22/wCvtf8A0Bqxr/w2ejlP++0/U8prtPh1/wAfmqf9eh/nXm4f+Ij7bNv9zn8vzRpVJb/8fUP++P51utzwpfCzP8X/APIy3P0X/wBBFYdfPYv+PP1Z6WC/3an6I7WL/kStN/66P/6E1UK5cz/ix/wx/I8qjvP/ABS/M2fDv/Hxc/8AXE1m0VP91pf9vfmeXi/48vkS2/8Ax9Q/74/nSeKf+Q2/+4v8qX/MFP8AxL8mfOZ7/u69TFrcu/8AkTbP/r4P/s1RgPhq/wCF/mjx8p/iy9DAre8K/wDH9df9ezfzFa5d/vUPU91HO05Pvr9a+tPjI/EjL+I3/I5XH/XKP/0EVydY1f4jPVxP8aXqej2n/JLdP/6/G/m9Y1e9g/4KPEzr/eI/4UdT4D/5DU3/AFwP8xXolZ1/jPqOHv8AcV6sKKxPcCigAooAK4r4m/8AIu23/X2v/oD1jX/hs9HKf99p+p5TXafDr/j81T/r0P8AOvNw/wDER9tm3+5z+X5o0qkt/wDj6h/3x/Ot1ueFL4WZ/i//AJGW5+i/+gisOvnsX/Hn6s9LBf7tT9EdrF/yJWm/9dH/APQmqhXLmf8AFj/hj+R5VHef+KX5mz4d/wCPi5/64ms2ip/utL/t78zy8X/Hl8iW3/4+of8AfH86TxT/AMht/wDcX+VL/mCn/iX5M+cz3/d16mLW5d/8ibZ/9fB/9mqMB8NX/C/zR4+U/wAWXoYFb3hX/j+uv+vZv5itcu/3qHqe6jnacn31+tfWnxkfiRl/Eb/kcrj/AK5R/wDoIrk6xq/Gz1cT/Gl6no9p/wAkt0//AK/G/m9Y1e9g/wCCjxM6/jx/wo6nwH/yGpv+uB/mK9ErOv8AGfUcPf7ivVhRWJ7gUUAFFABXFfE3/kXbb/r7X/0B6xr/AMNno5T/AL7T9Tymu0+HX/H5qn/Xof515uH/AIiPts2/3Ofy/NGlUlv/AMfUP++P51utzwpfCzP8X/8AIy3P0X/0EVh189i/48/VnpYL/dqfojtYv+RK03/ro/8A6E1UK5cz/ix/wx/I8qjvP/FL8zZ8O/8AHxc/9cTWbRU/3Wl/29+Z5eL/AI8vkS2//H1D/vj+dJ4p/wCQ2/8AuL/Kl/zBT/xL8mfOZ7/u69TFrcu/+RNs/wDr4P8A7NUYD4av+F/mjx8p/iy9DAre8K/8f11/17N/MVrl3+9Q9T3Uc7Tk++v1r60+Mj8SMv4jf8jlcf8AXKP/ANBFcnWNX+Iz1cT/ABpep6Paf8kt0/8A6/G/m9Y1e9g/4KPEzr+PH/CjqfAf/Iam/wCuB/mK9ErOv8Z9Rw9/uK9WFFYnuBRQAdBmszTdf0zV5PLsrgyMYhMmY2USRk4DqSBuXI6jI6eooA064r4m/wDIu23/AF9r/wCgPWNf+Gz0cp/32n6nlNdp8Ov+PzVP+vQ/zrzcP/ER9tm3+5z+X5o0qkt/+PqH/fH863W54UvhZn+L/wDkZbn6L/6CKw6+exf8efqz0sF/u1P0R2sX/Ilab/10f/0JqoVy5n/Fj/hj+R5VHef+KX5mz4d/4+Ln/riazaKn+60v+3vzPLxf8eXyJbf/AI+of98fzpPFP/Ibf/cX+VL/AJgp/wCJfkz5zPf93XqYtbl3/wAibZ/9fB/9mqMB8NX/AAv80ePlP8WXoYFb3hX/AI/rr/r2b+YrXLv96h6nuI52nJ99frX1p8bH4kZfxG/5HK4/65R/+giuTrGr/EZ6uJ/jS9T0e0/5Jbp//X4383rGr3sH/BR4mdfx4/4UdT4D/wCQ1N/1wP8AMV6JWdf4z6jh7/cV6sKKxPcCigBksYlheNs4dSpx71y/hrw3f6XcWLX0ts0em6cNOtjCWJlQFf3jggbThF+UZ780AdBZ6dBYPM8L3LGY5bzrmSUDr90OxC9egx+lLfafaalCsN5bpPGrbgrjIB9f1pNJqzLp1JU5KcHZoyH8H6Q1/BMthbCBI3V49n3mJXafww351o2eiabp7SNaWUMJkXaxRcZHpUKjBO6R01MfiakeWU20RX+iW89hcQ20UcM7xsscmPuMRwasrpdkrBhbRgg5BxT9nHsZfWav8zGXGjaddzNNcWcUkjdWZck1TtPDGnRROs9pBIxldgdvRSxKj8AQPwrGWEoyd3FFxxuIjFRjN2RojTrMWyWwt4/JQ5VMcD/OaoyaDC2r21yiRraxwSpJDt++7NGVb8Arj/gVKeCoTd5RTM1iKq+0zQhsba3LGKBELDBwOoqjqeiRXWk3lvZrHb3UsDpDNj/VuVIDfgeaHgqDiouKsiJVJSd2y2um2SkMLaMEcg4on0yzuZfNmto3cjG5hzR9Sw/LycisY1YRqq01dFSDQLOOW4aS3hdXk3Rjb9xdqjH5gn8attptm1stu1vGYVO5UI4B/wAmlHA4eF+WC1M6eGpU3eMUinJ4fsmvIZFtoREisHTb94nGD+GD+dXINNsrVmaC2jjZl2kqOo9KcMFQhJSjFJo15YlG/wDDtlcWFxDbW8MM7xsscm37jEcGrA0LTAc/Yof++a6OSPY5/qWH/kQy88O6PqFybi706CaYgAu65Jx0rOs/BOjQvdG4061lEk5eIbPuJgAL+YP51Lpwbu0W8NSbu4msui6atilktlELVG3rFt+UHnn9TVCbwtYPqFrNHbQJBGHEse375IG38sH862jJxVkZVMBhqrvOCbNG10qxsZTJa2scTkYLKMHFXaTbbuzejRp0Y8lNWQUUjUKKACigAooA5F9H1o3TlQ4mNyXW8/tSbaE35H7nG3heNvQ46111AGVqQ117+3j0yWygtTE7TTXELSkOCu1QodeCCxzz096do0OrQpeDVrmG4ka4JheGPYvl7FwApJI53dSaAHa1Be3OmmGwmeGV5Yw8kbAOse8b9pIIB27qoWFlrtpr8MdxefatJitZVWVyBKzs0ewOBwSoV8MMZDcjPJAOgrkv7B13bcXcms3jXRcyQQJMBGr+YxGRjlNmwbTnoe5zQB1tc14m0TV9QkFzpmr3cGIjG1pFKI1c8/MG2khufocDp1oA2tLtJLHTLe2muZriREw0s7BnY98kAUakLw2TfYdpuA6MAzbQyhwWGcHGVyPxoAy9H07VbS+iuLy9nmE8EjXUbyh0SXcpQRjAwoBccegzk81v0AcbNpPiaXWWJdTbhl8i4XUJE8sCRmJMQXa5KlRhjj5fQ8dlQBi6np2qXms281pqk9lbxQNkRhWV5CwwGVgcjGemD71oWC36W5XUZLeWYMcPAhRWXsdpJwfxNAEGu217eaPPBp83lXLFSp8wpkBgWXcOV3KCu4cjOe1Y+gaTrVnqizXrssAjlDg6hLcByzqYwFcADYoK7urdTnNAHU1xsvh/XJ9YnuTezxbRO0UiahLsdiwMIMP3QFA2nrnng5yADsqKACigAooAKKACigAooAKKACigAooAKKACigAooAKKACigAooAKKACigD/2f/hMehodHRwOi8vbnMuYWRvYmUuY29tL3hhcC8xLjAvADw/eHBhY2tldCBiZWdpbj0n77u/JyBpZD0nVzVNME1wQ2VoaUh6cmVTek5UY3prYzlkJz8+DQo8eDp4bXBtZXRhIHhtbG5zOng9ImFkb2JlOm5zOm1ldGEvIj48cmRmOlJERiB4bWxuczpyZGY9Imh0dHA6Ly93d3cudzMub3JnLzE5OTkvMDIvMjItcmRmLXN5bnRheC1ucyMiPjxyZGY6RGVzY3JpcHRpb24gcmRmOmFib3V0PSJ1dWlkOmZhZjViZGQ1LWJhM2QtMTFkYS1hZDMxLWQzM2Q3NTE4MmYxYiIgeG1sbnM6eG1wPSJodHRwOi8vbnMuYWRvYmUuY29tL3hhcC8xLjAvIj48eG1wOkNyZWF0b3JUb29sPldpbmRvd3MgUGhvdG8gRWRpdG9yIDEwLjAuMTAwMTEuMTYzODQ8L3htcDpDcmVhdG9yVG9vbD48eG1wOkNyZWF0ZURhdGU+MjAyMy0wMy0yNlQxMDozOToxOS45MjI8L3htcDpDcmVhdGVEYXRlPjwvcmRmOkRlc2NyaXB0aW9uPjwvcmRmOlJERj48L3g6eG1wbWV0YT4NCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIDw/eHBhY2tldCBlbmQ9J3cnPz7/2wBDAAMCAgMCAgMDAwMEAwMEBQgFBQQEBQoHBwYIDAoMDAsKCwsNDhIQDQ4RDgsLEBYQERMUFRUVDA8XGBYUGBIUFRT/2wBDAQMEBAUEBQkFBQkUDQsNFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBQUFBT/wAARCAMKAxcDASIAAhEBAxEB/8QAHwAAAQUBAQEBAQEAAAAAAAAAAAECAwQFBgcICQoL/8QAtRAAAgEDAwIEAwUFBAQAAAF9AQIDAAQRBRIhMUEGE1FhByJxFDKBkaEII0KxwRVS0fAkM2JyggkKFhcYGRolJicoKSo0NTY3ODk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZWmNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXqDhIWGh4iJipKTlJWWl5iZmqKjpKWmp6ipqrKztLW2t7i5usLDxMXGx8jJytLT1NXW19jZ2uHi4+Tl5ufo6erx8vP09fb3+Pn6/8QAHwEAAwEBAQEBAQEBAQAAAAAAAAECAwQFBgcICQoL/8QAtREAAgECBAQDBAcFBAQAAQJ3AAECAxEEBSExBhJBUQdhcRMiMoEIFEKRobHBCSMzUvAVYnLRChYkNOEl8RcYGRomJygpKjU2Nzg5OkNERUZHSElKU1RVVldYWVpjZGVmZ2hpanN0dXZ3eHl6goOEhYaHiImKkpOUlZaXmJmaoqOkpaanqKmqsrO0tba3uLm6wsPExcbHyMnK0tPU1dbX2Nna4uPk5ebn6Onq8vP09fb3+Pn6/9oADAMBAAIRAxEAPwD9U6KKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooA53xh438OfD3R21bxRrumeHNKV1ia91e8jtbdWb7q75GVc1xX/DWPwR/6LJ4A/8ACosf/jtdf4++HPhj4peH5NC8XaFZeIdIeRZWsdQiEsW9futtr5m/ac+A37PvwF+A/jTxw/wm8IifS7FjZq2nR4kun/dQL0/56OlAH0l4I+Kngz4mLcyeD/Fuh+LYrQqty2h6lBerAzfd3mJm2/dbrUvjL4meEfh1bxT+K/FWieGI5/8AVvrOoxWiyf7vmutfLX/BM34RW/wI/ZDtfEmrRfZtQ8SLJ4kv2ZfmS12f6Ov+75S7/wDtq1eU/sSfBXQf2z28a/Hj4w6XH4vv9Z1eWw0jS9QLPa6dZxBflROFP39v/bLd952NAH6HeHfEmk+LNJg1LRNVs9Y02cfurzT7hJ4X/wB11ytXLq6gsbWW5uZY7eCNS8kkrBVVf7zV+efh3w3b/sRf8FBvC/g7we81h8L/AIpWTb9EaV2hs75N+1otx/vLEOv3bh1/gSt/9ujUtQ+OH7TPwe/Zsh1K407w3rqNrviL7NJsa6to/NdIt3+7az/8CZG/hoA+wvCvxk+H/jbVH0zw3488N+IdShGZLPS9Xt7qZfcojs1dtXwX+2B+wz8OfB/wC1vxj8MfDqeBfGXgi2/tqw1XRp5YZdtuN8qu275jsVm3/e3Kvzfez9Kfsn/FyX47fs7eA/HF0U+3app+LzYuxWuonaKdlH/XWN6APYKKimmSFd0jKi/3mqH+0rP/AJ/If+/i0AW6KKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAK/Pf/AIKIahcfHb44fBr9m7S5isWr6iuu6+Ym+aO1Xeq8/wDXJbt9p/6ZV+hFfKfwT/Za8V+Hf2svih8bPHt/pF/e62n2Hw5b6ZPLL9js923975kS7JPKit1+Td96X1oA988ceGRefC3xD4d0m3WEzaNcWFnbxLtVd0DIir+lfKX/AASH1e21H9kGGxjP+kaXrl9a3K/xK7FJR/47KlfbtfEupfsg/Fb4N/FLxV4w/Z28aaDoOl+Kp/tWqeFPFltI1ilxlm82J4kZlzvf5Nq7fu/Mu3aAc1+2Ix8T/wDBRD9l3w9Y/PqNg8uqzqp+ZYPN37v++bWX8qT4tufDP/BXb4PalfZSy1bwrNZQTsML5uy/XZ/31s/7+rXqv7OX7JPiHwP8VdZ+MHxY8Ww+OvihqcC2cU1nbeVZaZbnAKQLx/u7tq4Xf/fZj0/7Wn7LNr+0noug3FhrE3hLxz4ZvBqHh/xHbpva2lyjFHXj5WZEPqrIrc8qwB0f7Xus2nh/9ln4uXl4ypF/wi2o267hw7y27xIn/AndV/GvPf8AgmfotzoX7Efwzt7xSkssd5dKrf3Jb24lT/xxlb8a808Wfsn/ALSH7RVhYeEvjP8AFHwzB8PYp4ptRt/CVpIt7qvlPuVZd0SIvTPy/KGIbY2xa+1/Dfh/TvCHh/TND0m1Sw0vTraOzs7SP7kUUa7URfoqigDC+K3wr8N/GzwHqXg3xdp76p4c1IxG6s1nkg8zy5UlQF42Vl+eNTwe1fP3/Dq/9mj/AKJ/P/4PNQ/+P19a0UAFFFFABRRSFgvUgUALRTd6/wB4fnRvX+8PzoGOopu9f7w/Ojev94fnQA6im71/vD86UMD0INAhaKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKSgBvrXy5+2t4y1vwmnhMaPq19pXnNcmX7HcNF5m3y9obb/vV9RY+UjNfI/wC3rgr4L7/8ff8AOGvMzOUoYWbgfb8E0qVfP8PTrR5ovm0/7dkfOv8AwuLxx/0OWuf+B8v/AMVR/wALi8cf9Dlrn/gfL/8AFVyVGa+A+s1v5z+uP7Iy7/oGh/4DH/I63/hcXjj/AKHLXP8AwPl/+Ko/4XF45/6HLXP/AAPl/wDiq5LNGaPrNb+cP7Iy7/oGh/4DH/I60/GTxyvXxlrg/wC3+X/4qveP2O/HXiTxR8RNVttW1+/1G3XTGlWG8uWmVW8yP5vm7/NXywcMMA19FfsOg/8AC1NYwf8AmFN/6Oir0cvrVp4mmpzPjOMMtwVDIsTUp0Yxly9Ix/mXkfdVLRRX6CfyGFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUANr5H/b2+54K/wC3v+cFfXBr5H/b2+54K/7e/wCcFeXmn+6TPvOBf+Siwv8A29/6TI+RqKKK/OD+zAooooAK+if2G/8Akqus/wDYKf8A9HRV87V9E/sN/wDJVdZ/7BT/APo6KvVyz/e6Z8Pxt/yT+K9F/wClI+6qKKK/Rj+LwooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigBpr5H/b2+54K/wC3v+cFfXBr5H/b2+54K/7e/wCcFeXmn+6TPvOBf+Sjwv8A29/6TI+RqKKK/OD+zAooooAK+if2G/8Akqus/wDYKf8A9HRV87V9E/sN/wDJVdZ/7BT/APo6KvVyz/e6Z8Pxt/yT+K9F/wClI+6qKKK/Rj+LwooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigBpr5H/b2+54K/wC3v+cFfXBr5H/b2+54K/7e/wCcFeXmn+6TPvOBf+Sjwv8A29/6TI+RqKKK/OD+zAooooAK+if2G/8Akqus/wDYKf8A9HRV87V9E/sN/wDJVdZ/7BT/APo6KvVyz/e6Z8Pxt/yT+K9F/wClI+6qKKK/Rj+LwooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigArjPGHxg8CfD24jt/FPjXw74ZuZRuih1jVYLR3+iyOtea/tvfHq4/Zx/Zv8AE3i7Tyn9ufJYaV5i7lW5lbarY/2V3v8A8Ar4+8A6P+yB8IdI0+L43eJtK8afFzWIYr3xDfa0LrVXiupU3vE/loyRbd235vm/vUAfpN4d8T6R4s01NQ0XVbLW7Bx8l3p9ylxE/wDwJDtrN8ZfEzwj8OreKfxX4q0TwxHP/q31nUYrRZP93zXWuE+A/hL4S/Cz4Wajq3wsGn2/gfUJZdblm0m7e5t2fykWR13O235Il+Qfd218f/sSfBXQf2z28a/Hj4w6XH4vv9Z1eWw0jS9QLPa6dZxBflROFP39v/bLd952NAH6HeHfEmk+LNJg1LRNVs9Y02cfurzT7hJ4X/3XXK1curqCxtZbm5ljt4I1LySSsFVV/vNX55+HfDdv+xF/wUG8L+DvB7zWHwv+KVk2/RGldobO+TftaLcf7yxDr924df4Erf8A26NS1D44ftM/B79myHUrjTvDeuo2u+Ivs0mxrq2j810i3f7trP8A8CZG/hoA+wvCvxk+H/jbVH0zw3488N+IdShGZLPS9Xt7qZfcojs1dtXwX+2B+wz8OfB/wC1vxj8MfDqeBfGXgi2/tqw1XRp5YZdtuN8qu275jsVm3/e3Kvzfez9Kfsn/ABcl+O37O3gPxxdFPt2qafi82LsVrqJ2inZR/wBdY3oA9goqKaZIV3SMqL/eaof7Ss/+fyH/AL+LQBbooooAaa+R/wBvb7ngr/t7/nBX1wa+R/29vueCv+3v+cFeXmn+6TPvOBf+Sjwv/b3/AKTI+RqKKK/OD+zAooooAK+if2G/+Sq6z/2Cn/8AR0VfO1fRP7Df/JVdZ/7BT/8Ao6KvVyz/AHumfD8bf8k/ivRf+lI+6qKKK/Rj+LwooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigD4d/4LBaHc6p+yH9pt1ZotM8Q2V3c7f4YmWWL/ANDlSvS/2UP2dvhxof7M3giyXwvourwa3oVrf6ndX1lHcNqEs8SyyPKzL843OdufuqBXtPxM+HuifFjwLrvg7xFa/a9F1i3a1uoQdrbW6MrY+VlbDK395RXyD4V/Zm/aq+C3hseBfh38XPCN94Hti0emXniLT5RqenwMT8ihInR9ueNzY6fdX5aAOB/Y00Cfwz8UP2u/g14Zllm8KWb3A0q28zclnPL58WxPfbsU/wDXCvTf+CQ+r22o/sgw2MZ/0jS9cvrW5X+JXYpKP/HZUr139kv9lXTv2YfC+sQnVrnxT4t8QXX9oa94hu12Pe3GWIG3LHau5/vMzbndv4q8l1L9kH4rfBv4peKvGH7O3jTQdB0vxVP9q1Twp4stpGsUuMs3mxPEjMud7/JtXb935l27QDmv2xGPif8A4KIfsu+HrH59RsHl1WdVPzLB5u/d/wB82sv5Unxbc+Gf+Cu3we1K+yllq3hWaygnYYXzdl+uz/vrZ/39WvVf2cv2SfEPgf4q6z8YPix4th8dfFDU4Fs4prO28qy0y3OAUgXj/d3bVwu/++zHp/2tP2WbX9pPRdBuLDWJvCXjnwzeDUPD/iO3Te1tLlGKOvHysyIfVWRW55VgDo/2vdZtPD/7LPxcvLxlSL/hFtRt13Dh3lt3iRP+BO6r+Nee/wDBM/RbnQv2I/hnb3ilJZY7y6VW/uS3txKn/jjK3415p4s/ZP8A2kP2irCw8JfGf4o+GYPh7FPFNqNv4StJFvdV8p9yrLuiRF6Z+X5QxDbG2LX2v4b8P6d4Q8P6Zoek2qWGl6dbR2dnaR/ciijXaiL9FUUAYXxW+Ffhv42eA9S8G+LtPfVPDmpGI3Vms8kHmeXKkqAvGysvzxqeD2r5+/4dX/s0f9E/n/8AB5qH/wAfr61ooAKKKKAGmvkf9vb7ngr/ALe/5wV9cGvkf9vb7ngr/t7/AJwV5eaf7pM+84F/5KPC/wDb3/pMj5Gooor84P7MCiiigAr6J/Yb/wCSq6z/ANgp/wD0dFXztX0T+w3/AMlV1n/sFP8A+joq9XLP97pnw/G3/JP4r0X/AKUj7qooor9GP4vCiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKAGmvkf9vb7ngr/ALe/5wV9cGvkf9vb7ngr/t7/AJwV5eaf7pM+84F/5KPC/wDb3/pMj5Gooor84P7MCiiigAr6J/Yb/wCSq6z/ANgp/wD0dFXztX0T+w3/AMlV1n/sFP8A+joq9XLP97pnw/G3/JP4r0X/AKUj7qooor9GP4vCiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKAGmvkf9vb7ngr/ALe/5wV9cGvkf9vb7ngr/t7/AJwV5eaf7pM+84F/5KPC/wDb3/pMj5Gooor84P7MCiiigAr6J/Yb/wCSq6z/ANgp/wD0dFXztX0T+w3/AMlV1n/sFP8A+joq9XLP97pnw/G3/JP4r0X/AKUj7qooor9GP4vCiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKAGmvkf9vb7ngr/ALe/5wV9cGvkf9vb7ngr/t7/AJwV5eaf7pM+84F/5KPC/wDb3/pMj5Gooor84P7MCiiigAr6J/Yb/wCSq6z/ANgp/wD0dFXztX0T+w3/AMlV1n/sFP8A+joq9XLP97pnw/G3/JP4r0X/AKUj7qooor9GP4vCiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKAGmvkf9vb7ngr/ALe/5wV9cGvkf9vb7ngr/t7/AJwV5eaf7pM+84F/5KPC/wDb3/pMj5Gooor84P7MCiiigAr6J/Yb/wCSq6z/ANgp/wD0dFXztX0T+w3/AMlV1n/sFP8A+joq9XLP97pnw/G3/JP4r0X/AKUj7qooor9GP4vCiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKAMTxJ4p0fwbot3rOu6rZaLpVqu641DUrhYLeJd20b5W+VfmbHNcH/w1j8Ef+iyeAP/AAqLH/47Xn3/AAUg/wCTKPin/wBedv8A+lcFfLnwH8cfsLy/DH4faN4qtvBn/Ca/2Bp0WrSajos6j7Z9nTz/ADbhovK3eZv3NuoA/Rzwp4u0Px5ocGs+G9b0/wAQaNPuEGoaXcpcwS7WKNtlVmVsMrL+Bqp4y+JnhH4dW8U/ivxVonhiOf8A1b6zqMVosn+75rrVLwXpfgz4cfDWEeErPTdK8F2dtNqEEejhBaeUxaZnj2/KVYszcetfCP7EnwV0H9s9vGvx4+MOlx+L7/WdXlsNI0vUCz2unWcQX5UThT9/b/2y3fedjQB+h3h3xJpPizSYNS0TVbPWNNnH7q80+4SeF/8AddcrVy6uoLG1lubmWO3gjUvJJKwVVX+81fnn4d8N2/7EX/BQbwv4O8HvNYfC/wCKVk2/RGldobO+TftaLcf7yxDr924df4Erf/bo1LUPjh+0z8Hv2bIdSuNO8N66ja74i+zSbGuraPzXSLd/u2s//AmRv4aAPsLwr8ZPh/421R9M8N+PPDfiHUoRmSz0vV7e6mX3KI7NXbV8F/tgfsM/Dnwf8Atb8Y/DHw6ngXxl4Itv7asNV0aeWGXbbjfKrtu+Y7FZt/3tyr833s/Sn7J/xcl+O37O3gPxxdFPt2qafi82LsVrqJ2inZR/11jegD2CioppkhXdIyov95qh/tKz/wCfyH/v4tAFuiiigBpr5H/b2+54K/7e/wCcFfXBr5H/AG9vueCv+3v+cFeXmn+6TPvOBf8Ako8L/wBvf+kyPkaiiivzg/swKKKKACvon9hv/kqus/8AYKf/ANHRV87V9E/sN/8AJVdZ/wCwU/8A6Oir1cs/3umfD8bf8k/ivRf+lI+6qKKK/Rj+LwooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigDD8VeFdG8aaHcaNr+l2ut6TclDPY30Kywy7WV13o3yt8yrXI+NP2efhv488J3HhvWPBGh3WkTRGMWy2MUXlZ/ijZV3Rt/tLVb9oDwf8QPG/gmGy+GvjSPwL4pt76O6i1G4tFuIpFVW3QujZ+Vt391vudK+eNe+Ef7anjfR5vD+q/Fb4f+HNKuB5Vzq3h6xuP7R8ph85TdEqq3+6y/7y0AcB/wAE521jVvgX8ffhbBfy6tpPhzU77StDuHbd8sscqbF9F3Jv/wC2rV3n/BIfV7bUf2QYbGM/6RpeuX1rcr/ErsUlH/jsqV7z+zH+zj4c/Ze+F9p4O8PSz3ZMjXWoalOm2W9uWCq0rY+78qqqqPuqvU8tXhOpfsg/Fb4N/FLxV4w/Z28aaDoOl+Kp/tWqeFPFltI1ilxlm82J4kZlzvf5Nq7fu/Mu3aAc1+2Ix8T/APBRD9l3w9Y/PqNg8uqzqp+ZYPN37v8Avm1l/Kk+Lbnwz/wV2+D2pX2UstW8KzWUE7DC+bsv12f99bP+/q16r+zl+yT4h8D/ABV1n4wfFjxbD46+KGpwLZxTWdt5VlplucApAvH+7u2rhd/99mPT/tafss2v7Sei6DcWGsTeEvHPhm8GoeH/ABHbpva2lyjFHXj5WZEPqrIrc8qwB0f7Xus2nh/9ln4uXl4ypF/wi2o267hw7y27xIn/AAJ3Vfxrz3/gmfotzoX7Efwzt7xSkssd5dKrf3Jb24lT/wAcZW/GvNPFn7J/7SH7RVhYeEvjP8UfDMHw9inim1G38JWki3uq+U+5Vl3RIi9M/L8oYhtjbFr7X8N+H9O8IeH9M0PSbVLDS9Oto7OztI/uRRRrtRF+iqKAML4rfCvw38bPAepeDfF2nvqnhzUjEbqzWeSDzPLlSVAXjZWX541PB7V8/f8ADq/9mj/on8//AIPNQ/8Aj9fWtFABRRRQA018j/t7fc8Ff9vf84K+uDXyP+3t9zwV/wBvf84K8vNP90mfecC/8lHhf+3v/SZHyNRRRX5wf2YFFFFABX0T+w3/AMlV1n/sFP8A+joq+dq+if2G/wDkqus/9gp//R0Verln+90z4fjb/kn8V6L/ANKR91UUUV+jH8XhRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUmR60ALRRRQAUUUUAFFFJketAC0UUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUANNfI/7e33PBX/b3/OCvrg18j/t7fc8Ff8Ab3/OCvLzT/dJn3nAv/JR4X/t7/0mR8jUUUV+cH9mBRRRQAV9E/sN/wDJVdZ/7BT/APo6Kvnavon9hv8A5KrrP/YKf/0dFXq5Z/vdM+H42/5J/Fei/wDSkfdVFFFfox/F4UUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUlAEbAtkflXnPxo8Uah4T8OW8+mym3nluVR32q3y7W/vfSvRuAMGvJv2iML4SsQTk/bVP4bXr5niSvVw+UYmrSlyyjH/I8TO6k6OXV6lKXLLlPMP+F1eMP+gr/wCQE/8AiaP+F1eMf+gr/wCQE/8Aia4aiv5W/wBYs3/6Cqn/AIFI/nz+2sz/AOf8v/ApHc/8Lq8Y/wDQV/8AICf/ABNH/C6vGP8A0Ff/ACAn/wATXDUUf6xZv/0FVP8AwKQf21mf/P8Al/4FI7kfGrxiOBqv/kCP/wCJrpPhr8TPEXiDxpYWGoX/ANptpt6ujRxr92Mt/CteRV3PwVOPiRpRPpJ/6LaveyLPc0rZphqNXEylGUo/afc9fKc3zCvmFCE68uXmj9o+rB0FLRRX9Yn9DhRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFADTXyP8At7fc8Ff9vf8AOCvrg18j/t7fc8Ff9vf84K8vNP8AdJn3nAv/ACUeF/7e/wDSZHyNRRRX5wf2YFFFFABX0T+w3/yVXWf+wU//AKOir52r6J/Yb/5KrrP/AGCn/wDR0Verln+90z4fjb/kn8V6L/0pH3VRRRX6MfxeFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRSZHrRketK6AWikzRmi6AWikzRmi6Ai/iP4fyryj9or/kU7D/r9X/0Fq9X7n8P5V5R+0V/yKdh/wBfq/8AoLV8rxR/yJcT/h/yPn+IP+RZX/w/5HztRRRX8dH8zhRRRTAK7n4K/wDJSNK+j/8Aotq4au5+Cv8AyUjSvo//AKLavoOHf+Rvhf8Ar5H/ANKPayX/AJGdD/FH/wBKPq2iiiv7PP6eCiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKAGmvkf9vb7ngr/t7/AJwV9cGvkf8Ab2+54K/7e/5wV5eaf7pM+84F/wCSjwv/AG9/6TI+RqKKK/OD+zAooooAK+if2G/+Sq6z/wBgp/8A0dFXztX0T+w3/wAlV1n/ALBT/wDo6KvVyz/e6Z8Pxt/yT+K9F/6Uj7qooor9GP4vCiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigDx/4r63qOk6/bRWl7cW8TW6sywyMn8TVxX/AAlmtf8AQYvP/Alq6r40f8jLbf8AXqv/AKG1ef1/MPEmOxNPNcRCnVklzfzPy8z2KMI+zia3/CWa1/0GLz/wJaj/AISzWv8AoMXn/gS1ZNFfM/2jjP8An7L/AMCl/ma8kDW/4SzWv+gxef8AgS1H/CWa1/0GLz/wJasmij+0cZ/z9l/4FL/MOSB678INVvNUGp/bLua62+Xt8yRm2/eqh+0V/wAinY/9fy/+gNU3wQ+7rHruj/8AZqh/aK/5FOx/6/l/9Aav2mFSVbg2pOcub3ZfmfE8T/8AIuxP+H/I+dqKKK/mo/mAKKKKACu5+Cv/ACUjSvo//otq4au5+Cv/ACUjSvo//otq+h4d/wCRvhf+vkf/AEo9rJf+RnQ/xR/9KPq2iiiv7PP6eCiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigDhofi14RuvihP8OYNXWXxnb6f/AGrNpUcMrNFa7gnms+3YvzOv8W75uleVfH/9vL4Sfs1eIrPw34t1W+n1yaJZpbHS7MzyW0TZ2vLnaqjj7v3v9nmvI/DPxC8N/CX/AIKT/GqTxvrOn+GE17w3pNxo99rNwlrDLBFDEkqrK5C/fR/+/T/3aP2FdB0j45ePvjx8bNU0y31i18UeJJNG0e4v7dZN2m267V2bh91kaJWH/TLH8NAH198PfiBoPxV8H6X4s8M6jFqvh/U4hPa3cJyrjnP+6ysGVlblWUg4xXWV8Zf8Et1jg+B/je3sTu0C28d6tFouD8i2Q8nZt/2d2+vs2gAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigBpr5H/AG9vueCv+3v+cFfXBr5H/b2+54K/7e/5wV5eaf7pM+84F/5KPC/9vf8ApMj5Gooor84P7MCiiigAr6J/Yb/5KrrP/YKf/wBHRV87V9E/sN/8lV1n/sFP/wCjoq9XLP8Ae6Z8Pxt/yT+K9F/6Uj7qooor9GP4vCiiigAooooAKKSjNAC0UUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAeKfGj/kZrb/r0X/0Nq8/r0D40f8AIzW3/Xov/obV5/X8qcUf8jjE/wCL/I9yj/DiFFFFfKmgUUUUAeqfBD7us/70f/s1Q/tFf8inYf8AX6v/AKC1TfBD7ms/70f/ALNUP7RX/Ip2H/X6v/oLV+74f/ki5/4ZfmfDcT/8i7E/4f8AI+dqKKK/m0/mAKKKKACu5+Cv/JSNK+j/APotq4au5+Cv/JSNK+j/APotq+h4d/5G+F/6+R/9KPayX/kZ0P8AFH/0o+raKKK/s8/p4KKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKAPl39tab9nLS9B0nUfj5YabfypuTTImWU6hIMjesXkFZdmcbv4K3f2Zfi58LPjB8BdRm+Guj32ieAtFkuNHOnR2bW0ibYkll8pImZ/mWf7y/PuLfxV5L4P8P6T48/4KgfE6Xxfbw6lf+GfDOnf8Ivb3yB0ht2SJriaJW/iWWVl3f9NWrY/4JrOsPgn43u7BFX4qa4zM38P7q1oA9k/ZVT4Vp8EdCb4KrGngBnnezVGuM7/Ofzd/n/vd2/d9/ttx8u2vY6+NP+CXLpcfBPxzPYkf2BP481aXRmX7jWf7rZs/2d2+vsugArnPGHjrw38O9HOreKfEGl+GtLDrF9u1i8jtINzH5V3yMq7jXR1+Vv7XWrXn7Zeg/FfxrbXE0fwd+FdhPa6I0ThYta1v5FluDz80USt8v/Af77rQB+nfh3xDpPi3RbTV9E1Kz1jS7yPzba+0+4WeCdT/ABK6/K1ZnjL4meEfh1bxT+K/FWieGI5/9W+s6jFaLJ/u+a6145+w3qVvof7Enw11C6fZa2egfaJW/uou9mP86+Z/2JPgroP7Z7eNfjx8YdLj8X3+s6vLYaRpeoFntdOs4gvyonCn7+3/ALZbvvOxoA/Q7w74k0nxZpMGpaJqtnrGmzj91eafcJPC/wDuuuVq5dXUFjay3NzLHbwRqXkklYKqr/eavzz8O+G7f9iL/goN4X8HeD3msPhf8UrJt+iNK7Q2d8m/a0W4/wB5Yh1+7cOv8CVv/t0alqHxw/aZ+D37NkOpXGneG9dRtd8RfZpNjXVtH5rpFu/3bWf/AIEyN/DQB9heFfjJ8P8Axtqj6Z4b8eeG/EOpQjMlnper291MvuUR2au2r4L/AGwP2Gfhz4P+AWt+Mfhj4dTwL4y8EW39tWGq6NPLDLttxvlV23fMdis2/wC9uVfm+9n6U/ZP+Lkvx2/Z28B+OLop9u1TT8XmxditdRO0U7KP+usb0AewUVFNMkK7pGVF/vNUP9pWf/P5D/38WgC3RRRQA018j/t7fc8Ff9vf84K+uDXyP+3t9zwV/wBvf84K8vNP90mfecC/8lHhf+3v/SZHyNRRRX5wf2YFFFFABX0T+w3/AMlV1n/sFP8A+joq+dq+if2G/wDkqus/9gp//R0Verln+90z4fjb/kn8V6L/ANKR91UUUlfox/F4tFFFABSUtJQBHt6Vma5qkejaXf6jMGMNnC8zheu1Vya1a5j4k/8AJP8AxKfXTrj/ANFmsK0nGnOS7G1CEalWMJdWvzR5z/w1l4T/AOfHVP8Av1F/8co/4ay8J/8APlqn/fqL/wCOV8mUV+JvjHM07e79x/QS4Eyi32v/AAL/AIB9Z/8ADWXhP/ny1T/v1F/8co/4ay8J/wDPlqn/AH6i/wDjlfJlFL/XLM/7v3D/ANRMo/vf+Bf8A+s/+GsvCf8Az5ap/wB+ov8A45Qn7WXhN3RRZaplun7qL/45XyZTrb/Xxf71VHjHM20vd+4mXAuURi373/gX/AP0gVtyg+ozS0yH/VJ/uin1+4x1SZ/PL3CiiimIKKKKACiiigDxT40f8jNbf9ei/wDobV5/XoHxo/5Ga2/69F/9DavP6/lTij/kcYn/ABf5HuUf4cQooor5U0CiiigD1T4Ifc1n/ej/APZqh/aK/wCRTsP+v1f/AEFqm+CH3NZ/3o//AGaof2iv+RTsP+v1f/QWr93w/wDyRc/8MvzPhuJ/+Rdif8P+R87UUUV/Np/MAUUUUAFdz8Ff+SkaV9H/APRbVw1dz8Ff+SkaV9H/APRbV9Dw7/yN8L/18j/6Ue1kv/Izof4o/wDpR9W0UUV/Z5/TwUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAfOH7S37JP/AAuzxNovjbwn4s1D4c/E7Qomt7HxNpil/NgJP7idNy7k+Z+/8bfeHy180+DP+Ccnx0stM8QeE9a+O8Gk+BfEWpzarrNr4ftGW4v5pwqTbmKpt3qirs3Mn+zXsHwy1KXxF/wUu+Mceq3UhfQfC+mWmj2jyHYtvKkUtxKqf9dX27v9uvr6aGK6haKRVkikXayt/EtAHKfCr4Z+H/g74B0TwZ4Xs/sOh6PB5EELNuduSzO7fxMzMzMe7Ma7Kvj3/gmLrlzqXwO8W6a19NqWlaH411XTdIuLiV5S1kvlSp87fe+aV6+wqAPjH/gp58er/wCDvwV0zQtKvG0i48aXx0i41oAs2n2e0faJVRfmZtrbfo7fxba+cfih+2t+zvp37F2ufBj4dzavG40X+z7FbjTHiEspZXaWV+m523Ox/vMa/VyvKf2nfhnq/wAZ/gL428DaJLZ2+q65pzWttNqDsluj7lPzsqs2OOymgD5b/YX+PvhH4yfsqj4PeHLi8l8a6L4OuIbuGW1ZIlZt0a7H/j+aVa3f+CQ+r22o/sgw2MZ/0jS9cvrW5X+JXYpKP/HZUr6H/Zi+Ger/AAY+AvgnwNrctncaroenLa3M2nuz27vuY/IzKrY57qK+e9S/ZB+K3wb+KXirxh+zt400HQdL8VT/AGrVPCniy2kaxS4yzebE8SMy53v8m1dv3fmXbtAOa/bEY+J/+CiH7Lvh6x+fUbB5dVnVT8ywebv3f982sv5Unxbc+Gf+Cu3we1K+yllq3hWaygnYYXzdl+uz/vrZ/wB/Vr1X9nL9knxD4H+Kus/GD4seLYfHXxQ1OBbOKaztvKstMtzgFIF4/wB3dtXC7/77Men/AGtP2WbX9pPRdBuLDWJvCXjnwzeDUPD/AIjt03tbS5Rijrx8rMiH1VkVueVYA6P9r3WbTw/+yz8XLy8ZUi/4RbUbddw4d5bd4kT/AIE7qv4157/wTP0W50L9iP4Z294pSWWO8ulVv7kt7cSp/wCOMrfjXmniz9k/9pD9oqwsPCXxn+KPhmD4exTxTajb+ErSRb3VfKfcqy7okRemfl+UMQ2xti19r+G/D+neEPD+maHpNqlhpenW0dnZ2kf3Ioo12oi/RVFAGF8VvhX4b+NngPUvBvi7T31Tw5qRiN1ZrPJB5nlypKgLxsrL88ang9q+fv8Ah1f+zR/0T+f/AMHmof8Ax+vrWigAooooAaa+R/29vueCv+3v+cFfXBr5H/b2+54K/wC3v+cFeXmn+6TPvOBf+Sjwv/b3/pMj5Gooor84P7MCiiigAr6J/Ya/5KrrP/YKb/0dFXztX0T+w3/yVXWf+wU//o6KvVyz/e6Z8Pxt/wAk/ivRf+lI+52cKOTimeajH7yn8a89+NrlPC9vj/n5X/0Fq8P86XP3mxX21bF+xly8p/K+W5G8xo+29pyn1p5i+o/OjevqPzr5M85v7zUecf7zVy/2l/dPX/1Tf/P3/wAl/wCCfWe9fUfnR5i+o/Ovkzzj/eajzm/vNR/aX90f+qb/AOfv/kv/AAT6x8xT91hXOfErI+H/AIl/7B1x/wCizXg/hF3/AOEq0jLN/wAfcf8A6FXu/wASif8AhAPEf/YNuP8A0A1rUrfWMLUkv5X+TPBxWWvLcZRg5c12vzR8DUUUV/ND3P6tjsgooopDEWn2v+vi/wB6mLT7X/Xxf71a0viRlV+Bn6PQ/wCqT/dFPpkP+qT/AHRT6/qaPwo/jV7hRRRVCCiiigAooooA8U+NH/IzW3/Xov8A6G1ef16B8aP+Rmtv+vRf/Q2rz+v5U4o/5HGJ/wAX+R7lH+HEKKKK+VNAooooA9U+CH3NZ/3o/wD2aof2iv8AkU7D/r9X/wBBapvgh9zWf96P/wBmqH9or/kU7D/r9X/0Fq/d8P8A8kXP/DL8z4bif/kXYn/D/kfO1FFFfzafzAFFFFABXc/BX/kpGlfR/wD0W1cNXc/BX/kpGlfR/wD0W1fQ8O/8jfC/9fI/+lHtZL/yM6H+KP8A6UfVtFFFf2ef08FFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFAHyj+1F+yb4o8fePtF+Kvwm8Yr4G+K2lW32L7XcRlrPUbbJxFcYRum7uj7v7vyqV8s1P4V/tz/ABYsW8K+JfHHg7wT4fuU8i+1XR03XcsTfe2bU3Bv91ov96uj+Onxl+N3xW/aT1X4LfAvUdL8Ip4b0+31DxD4o1W3WVo2mVXWKNWR1+46/wAG7du+ZdtVf+GZ/wBsj/o5zTf/AASRf/GqAPp/4E/Bbw9+z18LdC8D+GxI9hpsbb7ib/W3MrNullfH8TN27cLXpNeR/s3eB/iX4C8E39h8UvHMPj/xBNqD3EGpW9stukVr5USpFsVV/jWVv+B165QAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQA018j/t7fc8Ff9vf84K+uDXyP+3t9zwV/29/zgry80/3SZ95wL/yUeF/7e/8ASZHyNRRRX5wf2YFFFFABX0T+w3/yVXWf+wU//o6Kvnavon9hv/kqus/9gp//AEdFXq5Z/vdM+H42/wCSfxXov/SkfUXxw/5FOD/r6X/0Bq8NXtXuXxw/5FOD/r6X/wBAavDV7V9Hj/4x+DcM/wC4f9vMdRRRXmn1gUUUUAa3g/8A5G3Sf+vqL/0KvefiT/yT/wAS/wDYNuP/AEWa8G8H/wDI3aT/ANfUX/oVe8/En/kn3iX/ALBtx/6LNerR/wB0qf8Ab35M/O8//wCRhh/l+aPgWiiiv5ze5/R8dkFFFFIoRafa/wCvi/3qYtPtf9fF/vVrS+JGVX4Gfo9D/qk/3RT6ZD/qk/3RT6/qaPwo/jV7hRRRVCCiiigAooooA8U+NH/IzW3/AF6L/wChtXn9egfGj/kZrb/r0X/0Nq8/r+VOKP8AkcYn/F/ke5R/hxCiiivlTQKKKKAPVPgh9zWf96P/ANmqH9or/kU7D/r9X/0Fqm+CH3NZ/wB6P/2aof2iv+RTsP8Ar9X/ANBav3fD/wDJFz/wy/M+G4n/AORdif8AD/kfO1FFFfzafzAFFFFABXc/BX/kpGlfR/8A0W1cNXc/BX/kpGlfR/8A0W1fQ8O/8jfC/wDXyP8A6Ue1kv8AyM6H+KP/AKUfVtFFFf2ef08FFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFAH5q/Hz9qTRv2Xf27vEmvaN4U8R65NqGl2em+LLJbREt5WWCKW3u7Sfe250idY2R0Rfkb5u9d+v8AwV8+F235vh98Tt3/AGBLX/5Kr6H+Pn7Vnw3/AGadLtbjx34gFhdXm42mn28TT3dxt6ssS/w/7TbV96+eW/4LG/AYN/x6+Lj9NMi/+P0AfRX7OX7R2h/tPeB77xT4d0fXNGs7TUW0xrfxBaxwTvIkUUpdUSVxtxKv8X8LV7BXkX7N/wC0r4S/al8D3vivwdDqUOl2eoPpci6nbrFL5qRRSNhVdvl2yp3r12gAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigBpr5H/b2+54K/7e/5wV9cGvkf9vb7ngr/ALe/5wV5eaf7pM+84F/5KPC/9vf+kyPkaiiivzg/swKKKKACvon9hv8A5KrrP/YKf/0dFXztX0T+w3/yVXWf+wU//o6KvVyz/e6Z8Pxt/wAk/ivRf+lI+ovjh/yKcH/X0v8A6A1eGr2r3L44f8inB/19L/6A1eGr2r6PH/xj8G4Z/wBw/wC3mOooorzT6wKKKKANbwf/AMjdpP8A19Rf+hV7z8Sf+SfeJf8AsG3H/os14N4P/wCRu0n/AK+ov/Qq95+JP/JPvEv/AGDbj/0Wa9Wj/ulT/t78mfnef/8AIww/y/NHwLRRRX85vc/o+OyCiiikUItPtf8AXxf71MWn2v8Ar4v96taXxIyq/Az9Hof9Un+6KfTIf9Un+6KfX9TR+FH8avcKKKKoQUUUUAFFFFAHinxo/wCRmtv+vRf/AENq8/r0D40f8jNbf9ei/wDobV5/X8qcUf8AI4xP+L/I9yj/AA4hRRRXypoFFFFAHqnwQ+5rP+9H/wCzVD+0V/yKdh/1+r/6C1TfBD7ms/70f/s1Q/tFf8inYf8AX6v/AKC1fu+H/wCSLn/hl+Z8NxP/AMi7E/4f8j52ooor+bT+YAooooAK7n4K/wDJSNK+j/8Aotq4au5+Cv8AyUjSvo//AKLavoeHf+Rvhf8Ar5H/ANKPayX/AJGdD/FH/wBKPq2iiiv7PP6eCiiigAooooAKKKKACikozQAtFFFABRRRQAUUUlAC0UUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQB8V/Dvw/ZeKv+CnXxg1DX7eO+vfDnh3SYtA+0qH+ywSxK8rRZ+63ms/zf7b/3q5//AIJy+CPCPxN/YpfwP4u0ex1uDS9Y1LTtTsbyNW8iXzd/+8rbXX5lr6J8P/8ACq/En7Tniu/0ctN8XPDujWul6yim6iWKzn2XECP/AMsJOqtuXcy15J8Wv+CZ3w9+JvjvXPEth4m8VeCX8QSNNrWneH7xYrW+Z8722sjYZ9z7vvL833aANL/gmv4+v/HHwB1OzvNVn12x8MeJb7QNK1a6ffJd2MQie3ct/F8su3/gNfWleI/sqw/C7R/hrP4V+Edw1z4d8K6pPod4zRSpKt9Fta4EjSovmPmVTvX5Pm+X7vHt1ABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFADTXyP+3t9zwV/29/zgr64NfI/7e33PBX/b3/OCvLzT/dJn3nAv/JR4X/t7/wBJkfI1FFFfnB/ZgUUUUAFfRP7Df/JVdZ/7BT/+joq+dq+if2G/+Sq6z/2Cn/8AR0Verln+90z4fjb/AJJ/Fei/9KR9RfHD/kU4P+vpf/QGrw1e1e5fHD/kU4P+vpf/AEBq8NXtX0eP/jH4Nwz/ALh/28x1FFFeafWBRRRQBreD/wDkbtJ/6+ov/Qq95+JP/JPvEv8A2Dbj/wBFmvBvB/8AyN2k/wDX1F/6FXvPxJ/5J94l/wCwbcf+izXq0f8AdKn/AG9+TPzvP/8AkYYf5fmj4Fooor+c3uf0fHZBRRRSKEWn2v8Ar4v96mLT7X/Xxf71a0viRlV+Bn6PQ/6pP90U+mQ/6pP90U+v6mj8KP41e4UUUVQgooooAKKKKAPFPjR/yM1t/wBei/8AobV5/XoHxo/5Ga2/69F/9DavP6/lTij/AJHGJ/xf5HuUf4cQooor5U0CiiigD1T4Ifc1n/ej/wDZqh/aK/5FOw/6/V/9Bapvgh9zWf8Aej/9mqH9or/kU7D/AK/V/wDQWr93w/8AyRc/8MvzPhuJ/wDkXYn/AA/5HztRRRX82n8wBRRRQAV3PwV/5KRpX0f/ANFtXDV3PwV/5KRpX0f/ANFtX0PDv/I3wv8A18j/AOlHtZL/AMjOh/ij/wClH1bRRRX9nn9PBRRRQAUUUUAFIeOaWmTf6l/900CbsrnP/wDCfeHP+g9pv/gUn+NH/Cf+G/8AoP6b/wCBSf418WTf8fD/AO9Ta8n68/5T8Zlx5iE2vYR/8CZ9q/8ACwPDf/Qf03/wKT/Gj/hYHhv/AKD+m/8AgUn+NfFVFH15/wApH+v2I/58R/8AAmfav/CwPDf/AEH9N/8AApP8aP8AhYHhv/oP6b/4FJ/jXxVRR9ef8of6/Yj/AJ8R/wDAmfdWn6hb6lZpdWk0dxBIMrJG25T+IqzjofTiuC+B7f8AFsNFHtL/AOjGrvh3zXqxlzR5j9dwdf61hqdd/aimPpaKKZ2hRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAV5n8fvHHjn4ffDybV/h94KPj3xGt1FEmjfaPI3RMfnfd/s16ZRQB+S/wt+P3x+0n9rf41eIdK+BP9q+MtWttJXWvDn9oqv9lrFaosDb/wCLzV2tXv3/AA1P+1vdLst/2Xo4pW+402sJtDf7XzLXt/hb41nxD+1342+GOn+GbSG18P6Ha6hqfiHfi4luJdnlQbNnK+U33t38NeM/Gb9qr44698dvE/w5+AHgjQ/Ex8F2sE2v6hrUnyNPKpdLeL99Eo/u4+8zI/3dmaAPUv2Gvgr4q+Cvwj1aHxwlvB4t8TeIbzxHqdraujx20s+xfLDL8jfLEv3f71fR9eL/ALKf7QEP7Snwc0/xeNPbSNUW4lsNU05juFreRHDrn+7gqw/3q9ooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAaa+R/29vueCv+3v+cFfXBr5H/b2+54K/wC3v+cFeXmn+6TPvOBf+Sjwv/b3/pMj5Gooor84P7MCiiigAr6J/Yb/AOSq6z/2Cn/9HRV87V9E/sN/8lV1n/sFP/6Oir1cs/3umfD8bf8AJP4r0X/pSPqL44f8inB/19L/AOgNXhq9q9y+OH/Ipwf9fS/+gNXhq9q+jx/8Y/BuGf8AcP8At5jqKKK80+sCiiigDW8H/wDI3aT/ANfUX/oVe8/En/kn3iX/ALBtx/6LNeDeD/8AkbtJ/wCvqL/0KvefiT/yT7xL/wBg24/9FmvVo/7pU/7e/Jn53n//ACMMP8vzR8C0UUV/Ob3P6PjsgooopFCLT7X/AF8X+9TFp9r/AK+L/erWl8SMqvwM/R6H/VJ/uin0yH/VJ/uin1/U0fhR/Gr3CiiiqEFFFFABRRRQB4p8aP8AkZrb/r0X/wBDavP69A+NH/IzW3/Xov8A6G1ef1/KnFH/ACOMT/i/yPco/wAOIUUUV8qaBRRRQB6p8EPuaz/vR/8As1Q/tFf8inYf9fq/+gtU3wQ+5rP+9H/7NUP7RX/Ip2H/AF+r/wCgtX7vh/8Aki5/4ZfmfDcT/wDIuxP+H/I+dqKKK/m0/mAKKKKACu5+Cv8AyUjSvo//AKLauGrufgr/AMlI0r6P/wCi2r6Hh3/kb4X/AK+R/wDSj2sl/wCRnQ/xR/8ASj6tooor+zz+ngooooAKKKKACmTf6p/900+mTf6p/wDdNBMvhZ8GTf8AHw/+9TadN/x8P/vU2vlXufyHW+JhRRRQSFFFFAH1x8DP+SY6N9JP/RjV3qd64L4Gf8kx0b6Sf+jGrvU6mvpKf8OJ/VWU/wC4UP8ADH8h9FFFbHrBRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAfBPxW17xj+yR+2L42+J1v8PfEHxA8D+PNFs4ZG8OwPNNZ3tsqRIj/3V2L3/wCevy/cZa7v9g/wL4j8EfD34h/Er4iabL4f8UeOtfu/El3YzRv5tna/eiiZfvjb+9bb/dda0f2j/wBtpfg78QrH4b+CvAWs/FH4kT2/2x9G0liqWsTH5WlZUZumG+7jbjcy7q4D/hsr9p//AKNL1L/wcf8A2qgDrf8Agmfouq2PwN8T69qum3OkSeK/GWqa7BZXcTRSxRSNFEAVb/aiavryvIv2b/iR47+KXgm+1T4hfDyb4a6zFqL2sWk3Fz57ywLFEy3G7avVndf+AV67QBzvjbxtoXw48MXniLxNq1roWiWIU3N9eybIotzqibm92ZV/4FXgqf8ABST9m5tSWwHxRshcsdu9tPvPK/7++Ts/8er37xX4T0XxzoVxo3iHR7LXdIuCjT2GoW6T28ux1dN6P8rYZVbn+7Xzt8VvjX+yl4H0fXfDHiy/8DrDp5ktb7w/DYxSzI6/K8XkRpu3dulAH0j4e8RaV4s0Sy1jQ9TtdY0u8j823vrGdZYZkP8AErr8rCvNvjH+1b8KPgDeW9n468a2Oh6hOokSx2y3Fxt5wzRRI7qv+0Vr5x/4Jb6Dr3w+/Zy8Y6vr2n6jo3hS61e51TQtP1MMJksxEpZwrfwNt4/vFWb+Kue/4JlfD7TfjJo/jz47+ONLtNd8Z+J/EM8UNxqES3H2S3RE+WLf9z5nZP8AciRaAPs/4V/G3wJ8dNCk1XwN4nsfEtjGdkzWj4eFiPuyxth0OP7y10fizxdongPw/d654i1a10TR7Rd9xfX0yxxRr7s1fBfxI8O6f+yz/wAFIPhVrXg+1h0Dw78SreTSNY0myQRQS3G/Z5uxflX53tW4/iV/77Vf/bbjf45ftofAf4DahJIfCdwkviTVrJDtS8VBOyq3/ALWVf8Atq1AH0B4B/bu+BHxO8VQ+HPD3xI0+61eWTyobe4t7i189/7qPPEqu3+61fQNfKP7bv7Mfgbxh+y74ySw8L6RpGp+G9In1TSLnT7OOCW2a1Qy7EZF4V1Tbt/2vy7L9hn4pah8Zv2VPh94o1e4a41aWzezu55D88stvK9uZX/2n8oP/wADoA98oqKaZIV3SMqL/eaof7Ss/wDn8h/7+LQBbooooAaa+R/29vueCv8At7/nBX1wa+R/29vueCv+3v8AnBXl5p/ukz7zgX/ko8L/ANvf+kyPkaiiivzg/swKKKKACvon9hv/AJKrrP8A2Cn/APR0VfO1fRP7Df8AyVXWf+wU/wD6Oir1cs/3umfD8bf8k/ivRf8ApSPqL44f8inB/wBfS/8AoDV4avavcvjh/wAinB/19L/6A1eGr2r6PH/xj8G4Z/3D/t5jqKKK80+sCiiigDW8H/8AI3aT/wBfUX/oVe8/En/kn3iX/sG3H/os14N4P/5G7Sf+vqL/ANCr3n4k/wDJPvEv/YNuP/RZr1aP+6VP+3vyZ+d5/wD8jDD/AC/NHwLRRRX85vc/o+OyCiiikUItPtf9fF/vUxafa/6+L/erWl8SMqvwM/R6H/VJ/uin0yH/AFSf7op1f1NH4Ufxq9xaKKKoQUUUUAFFJmigDxX40f8AIzW3/Xov/obV5/XoHxo/5Ga2/wCvRf8A0Nq8/r+VOKP+Rxif8X+R7lH+HEKKKK+VNAooooA9U+CH3NZ/3o//AGaof2iv+RTsP+v1f/QWqb4Ifc1n/ej/APZqh/aK/wCRTsP+v1f/AEFq/d8P/wAkXP8Awy/M+G4n/wCRdif8P+R87UUUV/Np/MAUUUUAFdz8Ff8AkpGlfR//AEW1cNXc/BX/AJKRpX0f/wBFtX0PDv8AyN8L/wBfI/8ApR7WS/8AIzof4o/+lH1bRRRX9nn9PBRRRQAUUUUAFMm/1T/7pp9Mm/1T/wC6aCZfCz4Mm/4+H/3qbTpv+Ph/96m18q9z+Q63xMKKKKRIUUUUwPrj4Gf8kx0b6Sf+jGrvU6muC+Bn/JMdG+kn/oxq71Opr6Sn/Dif1VlP+4UP8MfyH0UUVsesFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRXC+OvjJ4M+Gev+F9C8T6/b6Tq/ie5+xaLaTBi17PviTYm1eu6WIc/wB+gD5G1z4neAv2Z/8AgoR441/xf4o0O1tPHejWFq1wt9FJcaNeQRRL5F1ErebBHLEsUqyuu37tfTi/tYfBJl3f8Li8A/8AhTWX/wAdr59/aEsP2LZ/jDr7fFttCHxB/wBH/tL7bPeLL/x7xeTu8ptn+q8qvOf7L/4Jx/3/AAt/4Faj/wDFUAfe3gv4h+FviRpc2p+E/EmkeKdMina3mutFvoryJJditsZ4mZd21lO3/aWuprw/9k23+C9v8OdRX4FnTz4Q/tWT7T/Zzzsn2zyYt+fN+bd5XkV7hQAV5B46/ZN+DvxIbUpNf+Gvhq5vtQZpLnUodNigvZJG+9J9ojVZd/8Atbq0vjz8HZvjZ4Jj0K28W654Ju4LyO+t9Y8P3BhuY5U3YG7+781fPV9+xH8Ztes30nW/2sPFV7oUg8uS1tdGitbiWP8AiUzrPu/SgDmf+Cf/AIw8R+P/AA98ffhXf+I7vxVoPhTVZ9G0HXr6UzSy2sv2qJUMvR1UQo//AG2/u7RVv/gkFrMZ/Zv13wvcAW+t+HPEl1bX1m/EsQdUdd3/AALzV/4A1fTPwD/Z78H/ALN/gGHwn4PspYbMy/aLq6uG8y4vJyBmWRv73yr6KOwrx74j/sJvqXxU1n4ifCv4ka18H/FWuDGrHT7Vbqyvn7yvbs6DfyW+9947vvbsgHmX7YEi/ED/AIKGfsxeDtNYzX+hyy67donIii81Jfm/u/LZv/47S/tHOvw+/wCCpn7P3jHU2+z6NrOiz6FFcN903X+lxbP++r23/wC+69x/Zz/Y40v4F+Ktc8a6x4l1T4h/EjXE8q+8U62cTCL5f3USfNsX5F/ibhVX7oxXXftF/s3eEv2oPA48N+KYri1ns5/tWnapYMFubGfs6N3z/Ev+CtQA39r7xZY+Cf2Xvirqt9MkMUfhy9t493RppYWihT/gUjov41wP/BNHwte+E/2K/h1b38bQ3F5Fdajsfn91PdSyxH/gUTI3/Aq4ab/gnn4k8eXWl6d8Wvjz4r+JfgvTpVnj8PSWy2a3DJ937RKJXaX03fe5+8tfZmnafa6PY21hYwx2dnbRrDDBEuxY1XCqqqP4aAOa+K3wr8N/GzwHqXg3xdp76p4c1IxG6s1nkg8zy5UlQF42Vl+eNTwe1fP3/Dq/9mj/AKJ/P/4PNQ/+P19a0UAFFFFADTXyP+3t9zwV/wBvf84K+uDXyP8At7fc8Ff9vf8AOCvLzT/dJn3nAv8AyUeF/wC3v/SZHyNRRRX5wf2YFFFFABX0T+w3/wAlV1n/ALBT/wDo6Kvnavon9hv/AJKrrP8A2Cn/APR0Verln+90z4fjb/kn8V6L/wBKR9RfHD/kU4P+vpf/AEBq8NXtXuXxw/5FOD/r6X/0Bq8NXtX0eP8A4x+DcM/7h/28x1FFFeafWBRRRQBreD/+Ru0n/r6i/wDQq95+JP8AyT7xL/2Dbj/0Wa8G8H/8jdpP/X1F/wChV7z8Sf8Akn3iX/sG3H/os16tH/dKn/b35M/O8/8A+Rhh/l+aPgWiiiv5ze5/R8dkFFFFIoRafa/6+L/epi0+1/18X+9WtP4kZVfgZ+jSKPLUdsV5ZrXxp/svVr2yOlmb7PM0WfP27trY/u16rH/q1+lfLvjRh/wl2sDv9rk/9Cr9a40zjGZRhKFTBy5ZSl+h/LmQ4Ghjq1SFePMrHo3/AA0Cv/QFb/wI/wDsaP8AhoJf+gK3/gR/9jXkXPrRz61+Q/68Z7/z/wD/ACVf5H3f+ruXf8+v/Jmeu/8ADQS/9AVv/Aj/AOxo/wCGgV/6Arf+BH/2NeRc+tHPrR/rxnn/AD//APJV/kH+r2Xf8+v/ACZnrP8AwvsFeNGIJ7/aP/sa9F8K69/wkuiWuoeSbczBv3Zbdt2sV/pXzA2AtfRfwoAPgLTQe/mf+jGr9A4L4jzLOMdOhi6nNHl5vhXdHy+fZXhMDh4VKEeW8jiPjR/yMtr/ANei/wDobV5/XoHxo/5GW2/69F/9DavP6+A4o/5HGJ/xf5HgUf4cQooor5U0CiiigD1T4Ifc1n/ej/8AZqh/aK/5FOw/6/V/9Bapvgh9zWf96P8A9mqH9or/AJFOw/6/V/8AQWr93w//ACRc/wDDL8z4bif/AJF2J/w/5HztRRRX82n8wBRRRQAV3PwV/wCSkaV9H/8ARbVw1dz8Ff8AkpGlfR//AEW1fQ8O/wDI3wv/AF8j/wClHtZL/wAjOh/ij/6UfVtFFFf2ef08FFFFABRRRQAUyb/VP/umn0yb/VP/ALpoJl8LPgyb/j4f/eptOm/4+H/3qbXyr3P5DrfEwooopEhRRRTA+uPgZ/yTHRvpJ/6Mau9Tqa4L4Gf8kx0b6Sf+jGrvU6mvpKf8OJ/VWU/7hQ/wx/IfRRRWx6wUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFcp4n+G/hTxrrGhap4h8N6ZrWo6FP9q0q7v7RJZbCUsj74XYfI2+KPlf7i11dFAHmHir9m/4VePNeu9b8S/Dfwtr2tXWwz6jqejwXE8u1VRdzupZvkVV/wCA1m/8Me/Av/oj/gf/AMEFr/8AEV7DRQByngL4beFfhfpM2leEPDmmeGdNmna6ltNJtEtYWlKqpfYo+9tVR/wGuroooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAaa+R/29vueCv8At7/nBX1wa+R/29vueCv+3v8AnBXl5p/ukz7zgX/ko8L/ANvf+kyPkaiiivzg/swKKKKACvon9hv/AJKrrP8A2Cn/APR0VfO1fRP7Df8AyVXWf+wU/wD6Oir1cs/3umfD8bf8k/ivRf8ApSPqL44f8inB/wBfS/8AoDV4avavcvjh/wAinB/19L/6A1eGr2r6PH/xj8G4Z/3D/t5jqKKK80+sCiiigDW8H/8AI3aT/wBfUX/oVe8/En/kn3iX/sG3H/os14N4P/5G7Sf+vqL/ANCr3n4k/wDJPvEv/YNuP/RZr1aP+6VP+3vyZ+d5/wD8jDD/AC/NHwLRRRX85vc/o+OyCiiikUItPtf9fF/vUxafa/6+L/erWl8SMqvwM/RuP/Vx/wC6P5V8v+M/+Rw1r/r6k/8AQ6+oI/8AVx/7o/lXy/4z/wCRw1r/AK+pP/Q6/RPEj/c8P6v8j+buFf8Aean+H9THooor+ez9OCiiigBP4a+jPhP/AMiHpn/bT/0Y1fOf8NfRnwn/AORD0z/tp/6Mav1rw4/5GlX/AK9/rE+I4q/3SH+L9Dh/jR/yM1t/16L/AOhtXn9egfGj/kZrb/r0X/0Nq8/rwuKP+Rxif8X+R8VR/hxCiiivlTQKKKKAPVPgh9zWf96P/wBmqH9or/kU7D/r9X/0Fqm+CH3NZ/3o/wD2aof2iv8AkU7D/r9X/wBBav3fD/8AJFz/AMMvzPhuJ/8AkXYn/D/kfO1FFFfzafzAFFFFABXc/BX/AJKRpX0f/wBFtXDV3PwV/wCSkaV9H/8ARbV9Dw7/AMjfC/8AXyP/AKUe1kv/ACM6H+KP/pR9W0UUV/Z5/TwUUUUAFFFFABTJv9U/+6afTJv9U/8AumgmXws+DJv+Ph/96m06b/j4f/eptfKvc/kOt8TCiiikSFFFFMD64+Bn/JMdG+kn/oxq71OprgvgZ/yTHRvpJ/6Mau9Tqa+kp/w4n9VZT/uFD/DH8h9FFFbHrBRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQA018j/ALe33PBX/b3/ADgr64NfI/7e33PBX/b3/OCvLzT/AHSZ95wL/wAlHhf+3v8A0mR8jUUUV+cH9mBRRRQAV9E/sN/8lV1n/sFP/wCjoq+dq+if2G/+Sq6z/wBgp/8A0dFXq5Z/vdM+H42/5J/Fei/9KR9RfHD/AJFOD/r6X/0Bq8NXtXuXxw/5FOD/AK+l/wDQGrw1e1fR4/8AjH4Nwz/uH/bzHUUUV5p9YFFFFAGt4P8A+Ru0n/r6i/8AQq95+JP/ACT7xL/2Dbj/ANFmvBvB/wDyN2k/9fUX/oVe8/En/kn3iX/sG3H/AKLNerR/3Sp/29+TPzvP/wDkYYf5fmj4Fooor+c3uf0fHZBRRRSKEWn2v+vi/wB6mLT7X/Xxf71a0viRlV+Bn6Nx/wCrj/3R/Kvl/wAZ/wDI4a1/19Sf+h19QR/6uP8A3R/Kvl/xn/yOGtf9fUn/AKHX6J4kf7nh/V/kfzbwr/vNT/D+pj0UUV/PZ+nhRRRQAn8NfRnwn/5EPTP+2n/oxq+c/wCGvoz4T/8AIh6Z/wBtP/RjV+teHH/I0q/9e/1ifEcVf7rD/F+hw/xo/wCRmtv+vRf/AENq8/r0D40f8jNbf9ei/wDobV5/XhcUf8jjE/4v8j4qj/DiFFFFfKmgUUUUAeqfBD7ms/70f/s1Q/tFf8inYf8AX6v/AKC1TfBD7ms/70f/ALNUP7RX/Ip2H/X6v/oLV+74f/ki5/4ZfmfDcT/8i7E/4f8AI+dqKKK/m0/mAKKKKACu5+Cv/JSNK+j/APotq4au5+Cv/JSNK+j/APotq+h4d/5G+F/6+R/9KPayX/kZ0P8AFH/0o+raKKK/s8/p4KKKKACiiigApk3+qf8A3TT6ZN/qn/3TQTL4WfBk3/Hw/wDvU2nTf8fD/wC9Ta+Ve5/Idb4mFFFFIkKKKKYH1x8DP+SY6N9JP/RjV3qdTXBfAz/kmOjfST/0Y1d6nU19JT/hxP6qyn/cKH+GP5D6KTNGa2PWFopM0ZoAWiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKAGmvkf9vb7ngr/t7/AJwV9cGvkf8Ab2+54K/7e/5wV5eaf7pM+84F/wCSjwv/AG9/6TI+RqKKK/OD+zAooooAK+if2G/+Sq6z/wBgp/8A0dFXztX0T+w3/wAlV1n/ALBT/wDo6KvVyz/e6Z8Pxt/yT+K9F/6Uj6i+OH/Ipwf9fS/+gNXhq9q9y+OH/Ipwf9fS/wDoDV4avavo8f8Axj8G4Z/3D/t5jqKKK80+sCiiigDW8H/8jdpP/X1F/wChV7z8Sf8Akn3iX/sG3H/os14N4P8A+Ru0n/r6i/8AQq95+JP/ACT7xL/2Dbj/ANFmvVo/7pU/7e/Jn53n/wDyMMP8vzR8C0UUV/Ob3P6PjsgooopFCLT7X/Xxf71MWn2v+vi/3q1pfEjKr8DP0bj/ANXH/uj+VfL/AIz/AORw1r/r6k/9Dr6gj/1cf+6P5V8v+M/+Rw1r/r6k/wDQ6/RPEj/c8P6v8j+beFf95qf4f1Meiiiv57P08KKKKAE/hr6M+E//ACIemf8AbT/0Y1fOf8NfRnwn/wCRD0z/ALaf+jGr9a8OP+RpV/69/rE+I4q/3WH+L9Dh/jR/yM1t/wBei/8AobV5/XoHxo/5Ga2/69F/9DavP68Lij/kcYn/ABf5HxVH+HEKKKK+VNAooooA9U+CH3NZ/wB6P/2aof2iv+RTsP8Ar9X/ANBapvgh9zWf96P/ANmqH9or/kU7D/r9X/0Fq/d8P/yRc/8ADL8z4bif/kXYn/D/AJHztRRRX82n8wBRRRQAV3PwV/5KRpX0f/0W1cNXc/BX/kpGlfR//RbV9Dw7/wAjfC/9fI/+lHtZL/yM6H+KP/pR9W0UUV/Z5/TwUUUUAFFFFABTJv8AVP8A7pp9Mm/1T/7poJl8LPgyb/j4f/eptOm/4+H/AN6m18q9z+Q63xMKKKKRIUUUUwPrf4Gf8kx0b6Sf+jGrvfu5HauD+BY/4thox9pP/RjV5F8Yv2yV+EvxC1Lwt/wix1RrNY2+1G/8rdujV/u+U396vfdaNClGVQ/p7BYqhg8roVa8uWPLH/0k+mdp/wAijafT9K+N/wDh4lH/ANCNJ/4NB/8AGqP+HiUf/QjSf+DQf/Gqx/tDDfzB/rBlv/P38z7I2n0/Sjaf8ivjf/h4lH/0I0n/AINB/wDGqP8Ah4lH/wBCNJ/4NB/8ao/tDDfzB/rBlv8Az9/M+yelKK+Mz/wUQj7eBpB/3Ex/8ar3z4C/GUfG7wdca8NKbSPJvHs/IM/n7tqo27dtX+/6dq2p4qjWlywkdeGzXCYyp7KhPmkepUUlLXWeuFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFADTXyP+3t9zwV/29/zgr64NfI/7e33PBX/b3/OCvLzT/dJn3nAv/JR4X/t7/wBJkfI1FFFfnB/ZgUUUUAFfRP7Df/JVdZ/7BT/+joq+dq+if2G/+Sq6z/2Cn/8AR0Verln+90z4fjb/AJJ/Fei/9KR9RfHD/kU4P+vpf/QGrw1e1e5fHD/kU4P+vpf/AEBq8NXtX0eP/jH4Nwz/ALh/28x1FFFeafWBRRRQBreD/wDkbtJ/6+ov/Qq95+JP/JPvEv8A2Dbj/wBFmvBvB/8AyN2k/wDX1F/6FXvPxJ/5J94l/wCwbcf+izXq0f8AdKn/AG9+TPzvP/8AkYYf5fmj4Fooor+c3uf0fHZBRRRSKEWn2v8Ar4v96mLT7X/Xxf71a0viRlV+Bn6Nx/6uP/dH8q+X/Gf/ACOGtf8AX1J/6HX1BH/q4/8AdH8q+X/Gf/I4a1/19Sf+h1+ieJH+54f1f5H828K/7zU/w/qY9FFFfz2fp4UUUUAJ/DX0Z8J/+RD0z/tp/wCjGr5z/hr6M+E//Ih6Z/20/wDRjV+teHH/ACNKv/Xv9YnxHFX+6w/xfocP8aP+Rmtv+vRf/Q2rz+vQPjR/yM1t/wBei/8AobV5/XhcUf8AI4xP+L/I+Ko/w4hRRRXypoFFFFAHqnwQ+5rP+9H/AOzVD+0V/wAinYf9fq/+gtU3wQ+5rP8AvR/+zVD+0V/yKdh/1+r/AOgtX7vh/wDki5/4ZfmfDcT/APIuxP8Ah/yPnaiiiv5tP5gCiiigArufgr/yUjSvo/8A6LauGrufgr/yUjSvo/8A6LavoeHf+Rvhf+vkf/Sj2sl/5GdD/FH/ANKPq2ikzRuHrX9nH9PC0Um4eoo3D1FF0AtFJuHqKNw9RRdALTJv9U/+6aduHqKbN/qn/wB000TL4WfBk3/Hw/8AvU2nTf8AHw/+9Ta+Ve5/Idb4mFFFFIkKKKKY0fW/wL/5Jjo/0k/9GtXwZ+2J/wAnEeJ/pbf+ksVfefwL/wCSY6P9JP8A0a1fBn7Yn/JxHif6W3/pLFXVmX+6R+R+7Zp/yIsN/wBu/wDpJ4rRRRXy5+dhRRRQAV+gf7Av/JHdU/7Dc3/oqGvz8r9A/wBgX/kjuqf9hub/ANFQ17GV/wC8M+u4W/5GH/brPpqlpKWvsD9fCiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigDmvGnj7w78OtBn1zxPrmn+H9HgIWS+1K5SCJWJ+Vdzfxf7NeG2v/BR39nG91hdKj+KOnpcs23zJrO6jt/8Av+0Xlf8Aj1exfEz4V+E/jBoVtonjLRIfEOjw3kV4LG6ZvJMqZ2l1X733vut8tc18QPgz8JH+F+taZ4k8IeG7Dwfa2Msl2o0+KCK1gRNzSrtX93sX5ty/dxQB6Rper2muadBqGn3kN/Y3UaywXVtIssUqt91kZfvLXl3xg/a0+EnwF1GPT/Hnjex0LUZV8xLNY5bm4C/3migR2Vf96vmr/glD4m1TQ/2PfEmqa3JcTeG9K1q/m0drj732OOKJ32f7Pm+b/wAC31n/APBMX4b6Z8VvCvjP45+ONMtPEHjfxZr10i32oQLP9nt1C/LFvB2fOzr8v8KIv8NAH2Z8K/jR4I+OGgPq/gTxLYeJNPjOyR7VzvibHCyI3zo3+8tb3i/xloXgHw9d674k1ez0PR7Rd017fTLHFH/wJq+D/GOgWH7LP/BSz4c3fhG2i0Twv8TtPksNX0myTyrdrld6rKiL8q/P9nb/AL+/36tftmW//C+/25Pgf8CdUZpfB0dtL4m1azU4jumUXDKj/wDAbVl/7btQB9CfD39uf4FfFPxRB4b8M/EXT7zWp5PLgt7iC4tfOb+7G08SK7dPlU19AV8j/t3fsz+CfF37LnjOfT/DGl6Tq3hbS5dY0m+0+0igltfsqea0aMq8KyIy7f8A4la9E/Yp+KV98aP2Wfh34r1aZrnVbrTzb3k8hy8s0Er27yt/tO0Rf/gVAHulFRTTJCu6RlRf7zVD/aVn/wA/kP8A38WgC3RRRQA018j/ALe33PBX/b3/ADgr64NfI/7e33PBX/b3/OCvLzT/AHSZ95wL/wAlHhf+3v8A0mR8jUUUV+cH9mBRRRQAV9E/sN/8lV1n/sFP/wCjoq+dq+if2G/+Sq6z/wBgp/8A0dFXq5Z/vdM+H42/5J/Fei/9KR9RfHD/AJFOD/r6X/0Bq8NXtXuXxw/5FOD/AK+l/wDQGrw1e1fR4/8AjH4Nwz/uH/bzHUUUV5p9YFFFFAGt4P8A+Ru0n/r6i/8AQq95+JP/ACT7xL/2Dbj/ANFmvBvB/wDyN2k/9fUX/oVe8/En/kn3iX/sG3H/AKLNerR/3Sp/29+TPzvP/wDkYYf5fmj4Fooor+c3uf0fHZBRRRSKEWn2v+vi/wB6mLT7X/Xxf71a0viRlV+Bn6Nx/wCrj/3R/Kvl/wAZ/wDI4a1/19Sf+h19QR/6uP8A3R/Kvl/xn/yOGtf9fUn/AKHX6J4kf7nh/V/kfzbwr/vNT/D+pj0UUV/PZ+nhRRRQAn8NfRnwn/5EPTP+2n/oxq+c/wCGvoz4T/8AIh6Z/wBtP/RjV+teHH/I0q/9e/1ifEcVf7rD/F+hw/xo/wCRmtv+vRf/AENq8/r0D40f8jNbf9ei/wDobV5/XhcUf8jjE/4v8j4qj/DiFFFFfKmgUUUUAeqfBD7ms/70f/s1Q/tFf8inYf8AX6v/AKC1TfBD7ms/70f/ALNUP7RX/Ip2H/X6v/oLV+74f/ki5/4ZfmfDcT/8i7E/4f8AI+dqKKK/m0/mAKKKKACu5+Cv/JSNJ+j/APotq4au5+Cv/JSNJ+j/APotq+h4d/5G+F/6+R/9KPayX/kZ0P8AFH/0o91+Ll5caX8PdWurSeS2uIxGUkiO11/eL0NfM/8Awn3iT/oYNT/8C2r6T+Nn/JNNZ9NsX/o1a+Tq/VOPMTXoZhShRqyj7v8AM+78z+isXKSlob3/AAnviT/oYNS/8C2o/wCE98Sf9DBqX/gW1YNFfmf9pY3/AJ/S/wDApf5nD7SZvf8ACe+JP+hg1L/wLaj/AIT3xJ/0MGpf+BbVg0Uf2ljf+f0v/Apf5h7SZ0EXjzxIZUzr2pH5v+ftq+xnz5Dc/MV/pXw5D/rl/wB6vuNgfsp5/g/pX7H4f16+JWJdacpfDu/U9DCyvGdz4Rm/4+H/AN6m06b/AI+H/wB6m190fynW+JhRRRSJCiiimNbn1v8AAv8A5Jjo/wBJP/RrV8Gftif8nEeJ/pbf+ksVfefwL/5Jjo/0k/8ARrV8Gftif8nEeJ/pbf8ApLFXVmX+6R+R+7Zp/wAiLDf9u/8ApJ4rRRRXy5+dhRRRQAV+gf7Av/JHdU/7Dc3/AKKhr8/K/QP9gX/kjuqf9hub/wBFQ17GV/7wz67hb/kYf9us+mqWkzS19gfr4UUUUAFFFFABRSUUALRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQBRv7+30yznu7yaO3tYI2kknmbYsaqMszMfujivz+8b+MPEn/BSnx5deAPAd1daB+z7otyq+IfFca7ZdclX5vs9vu/h/wD23/gRvqT9rH4Ban+0t8IbrwLp/jGbwSl3dRzXl5BZ/avtECbt1uyebH8rMUb738HSvB/BP7CPxr+G3hmy8O+F/wBqS70PQ7JStvZWvgm1VUB5P/Lxy3+11oA+n5PhTpOg/Bu7+H/hixg0nSBo02lWVsn3I1eN1/m25m/iJr5e/wCCRPiCC8/ZdvPDsg8jVvDuv3lpd2r/AOtj37ZVLL9Wdf8AgDV9GfAX4Z+Pfhpoep2fjz4oXPxRvbm682C/uNJisDbRbNvlbEd93zfNmvIPiF+wpPJ8VNa+IPwo+JesfCHxDrx361Hptst5ZXz9fNa3Z0+fdubq3zOT/E1AHmv7VEi/ED/gpN+zl4U05/PvPD8cmtXuz/lhFvaXDH+H5bX/AMfT+9R8d5B8PP8Agq78EPE2pObfR/EGgzaPFcN937Vtu4lT/vq4t/8Av7Xun7OH7HukfAPxFrnjLUvEeq/ED4j6+oi1DxVrY/fNH8v7qNMtsT5E/ib7i/wriup/aO/Zo8K/tQ+CYND8SC4sruxuPtel6vpzBLqwn6b0Y9enzL3/AN5VYAFf9tHxZZeCv2UPivqF9IsUcnhy9sY938UtxE0ES/8Afcq1yn/BOHwteeEP2LPhlZ30ZhuJ7Oe/w3/PK4upp4v/ACFKlefv/wAE9PEPj680az+L3x08U/FDwdpcyzx+HpbUWUdw6/d+0SLK7S8H733/AJm+Za+y7Kxt9Ls7e0tYI7e1gjWOOKJdqoq/dVVoA5j4rfCvw38bPAepeDfF2nvqnhzUjEbqzWeSDzPLlSVAXjZWX541PB7V8/f8Or/2aP8Aon8//g81D/4/X1rRQAUUUUANNfI/7e33PBX/AG9/zgr64NfI/wC3t9zwV/29/wA4K8vNP90mfecC/wDJR4X/ALe/9JkfI1FFFfnB/ZgUUUUAFfRP7Df/ACVXWf8AsFP/AOjoq+dq+if2G/8Akqus/wDYKf8A9HRV6uWf73TPh+Nv+SfxXov/AEpH1F8cP+RTg/6+l/8AQGrw1e1e5fHD/kU4P+vpf/QGrw1e1fR4/wDjH4Nwz/uH/bzHUUUV5p9YFFFFAGt4P/5G7Sf+vqL/ANCr3n4k/wDJPvEv/YNuP/RZrwbwf/yN2k/9fUX/AKFXvPxJ/wCSfeJf+wbcf+izXq0f90qf9vfkz87z/wD5GGH+X5o+BaKKK/nN7n9Hx2QUUUUihFp9r/r4v96mLT7X/Xxf71a0viRlV+Bn6Nx/6uP/AHR/Kvl/xn/yOGtf9fUn/odfUEf+rj/3R/Kvl/xn/wAjhrX/AF9Sf+h1+ieJH+54f1f5H828K/7zU/w/qY9FFFfz2fp4UUUUAJ/DX0Z8J/8AkQ9M/wC2n/oxq+c/4a+jPhP/AMiHpn/bT/0Y1frXhx/yNKv/AF7/AFifEcVf7rD/ABfocP8AGj/kZrb/AK9F/wDQ2rz+vQPjR/yM1t/16L/6G1ef14XFH/I4xP8Ai/yPiqP8OIUUUV8qaBRRRQB6p8EPuaz/AL0f/s1Q/tFf8inYf9fq/wDoLVN8EPuaz/vR/wDs1Q/tFf8AIp2H/X6v/oLV+74f/ki5/wCGX5nw3E//ACLsT/h/yPnaiiiv5tP5gCiiigArufgr/wAlI0r6P/6LauGrufgr/wAlI0r6P/6LavoeHf8Akb4X/r5H/wBKPayX/kZ0P8Uf/Sj3D42f8k11n/di/wDRiV8nV9Y/Gz/kmus/7sX/AKMSvk6v0jxC/wCRjS/w/qz+h8Z8SCiiivy449QooooDUfD/AK5f96vuRv8Aj3P+5/SvhuH/AFy/71fcjf8AHuf9z+lft3hv8OJ/7d/U78J8Mz4Qm/4+H/3qbTpv+Ph/96m1+gH8q1viYUUUUiQooopjW59b/Av/AJJjo/0k/wDRrV8Gftif8nEeJ/pbf+ksVfefwL/5Jjo/0k/9GtXwZ+2J/wAnEeJ/pbf+ksVdWZf7pH5H7tmn/Iiw3/bv/pJ4rRRRXy5+dhRRRQAV+gf7Av8AyR3VP+w3N/6Khr8/K/QP9gX/AJI7qn/Ybm/9FQ17GV/7wz67hb/kYf8AbrO5+O3xU1b4Yro502C1lN60nmm5VnwF2/dwy/3q8pb9q3xYv/LlpP4RP/8AHK6X9rz5z4Yx0/0jn/v3XzjypIJr9TwmHpzoxlKJ+ecacUZxl2eVsNhMS4wjy+7/ANuryPav+GrvFf8Az56T/wB+pP8A45R/w1d4r/589J/79Sf/AByvFMmjJru+p0P5T4T/AF34h/6C5fh/ke1/8NXeK/8Anz0n/v1J/wDHKP8Ahq7xX/z56T/36k/+OV4pk0ZNH1Oh/KH+u3EX/QXL8P8AI+qvgn8ata+I3im80zVLezhSO1adHtkZW3BlXoWb+9XufqcZzXyX+ymp/wCFiX2f+gex/wDIkdfWjdjnFfO4ynGlW5In9N8C4/E5lksMRi6nNO8tSSlpKWuA/QgooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigBpr5H/AG9vueCv+3v+cFfXBr5H/b2+54K/7e/5wV5eaf7pM+84F/5KPC/9vf8ApMj5Gooor84P7MCiiigAr6J/Yb/5KrrP/YKf/wBHRV87V9E/sN/8lV1n/sFP/wCjoq9XLP8Ae6Z8Pxt/yT+K9F/6Uj6i+OH/ACKcH/X0v/oDV4avavcvjh/yKcH/AF9L/wCgNXhq9q+jx/8AGPwbhn/cP+3mOooorzT6wKKKKANbwf8A8jdpP/X1F/6FXvPxJ/5J94l/7Btx/wCizXg3g/8A5G7Sf+vqL/0KvefiT/yT7xL/ANg24/8ARZr1aP8AulT/ALe/Jn53n/8AyMMP8vzR8C0UUV/Ob3P6PjsgooopFCLT7X/Xxf71MWn2v+vi/wB6taXxIyq/Az9G4/8AVx/7o/lXy/4z/wCRw1r/AK+pP/Q6+oI/9XH/ALo/lXy/4z/5HDWv+vqT/wBDr9E8SP8Ac8P6v8j+beFf95qf4f1Meiiiv57P08KKKKAE/hr6M+E//Ih6Z/20/wDRjV85/wANfRnwn/5EPTP+2n/oxq/WvDj/AJGlX/r3+sT4jir/AHWH+L9Dh/jR/wAjNbf9ei/+htXn9egfGj/kZrb/AK9F/wDQ2rz+vC4o/wCRxif8X+R8VR/hxCiiivlTQKKKKAPVPgh9zWf96P8A9mqH9or/AJFOw/6/V/8AQWqb4Ifc1n/ej/8AZqh/aK/5FOw/6/V/9Bav3fD/APJFz/wy/M+G4n/5F2J/w/5HztRRRX82n8wBRRRQAV3PwV/5KRpX0f8A9FtXDV3PwV/5KRpX0f8A9FtX0PDv/I3wv/XyP/pR7WS/8jOh/ij/AOlHuHxs/wCSa6z/ALsX/oxK+Tq+sfjZ/wAk11n/AHYv/RiV8nV+keIX/Ixpf4f1Z/Q+M+JBRRRX5cceoUUUUBqPh/1y/wC9X3I3/Huf9z+lfDcP+uX/AHq+5G/49z/uf0r9u8OPhxP/AG7+p34T4ZnwhN/x8P8A71Np03/Hw/8AvU2v0A/lWt8TCiiikSFFFFMa3Prf4F/8kx0f6Sf+jWr4M/bE/wCTiPE/0tv/AElir7z+Bf8AyTHR/pJ/6Navgz9sT/k4jxP9Lb/0lirqzL/dI/I/ds0/5EWG/wC3f/STxWiiivlz87CiiigAr9A/2Bf+SO6p/wBhub/0VDX5+V+gf7Av/JHdU/7Dc3/oqGvYyv8A3hn13C3/ACMP+3WWP2vv+ZX/AO3j/wBp184t1NfR37X3/Msf9vH/ALTr5xav1zAfwIn4l4hf8lHX/wC3f/SUNooor0dT84CiiijUD2v9lH/kod9/2Dn/APRkdfWi/e/Gvkv9lH/kod9/2Dn/APRkdfWi/e/Gvk8w/js/sHw2/wCSep/4pfmSUUUV5x+pBRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFADTXyP+3t9zwV/wBvf84K+uDXyP8At7fc8Ff9vf8AOCvLzT/dJn3nAv8AyUeF/wC3v/SZHyNRRRX5wf2YFFFFABX0T+w3/wAlV1n/ALBT/wDo6Kvnavon9hv/AJKrrP8A2Cn/APR0Verln+90z4fjb/kn8V6L/wBKR9RfHD/kU4P+vpf/AEBq8NXtXuXxw/5FOD/r6X/0Bq8NXtX0eP8A4x+DcM/7h/28x1FFFeafWBRRRQBreD/+Ru0n/r6i/wDQq95+JP8AyT7xL/2Dbj/0Wa8G8H/8jdpP/X1F/wChV7z8Sf8Akn3iX/sG3H/os16tH/dKn/b35M/O8/8A+Rhh/l+aPgWiiiv5ze5/R8dkFFFFIoRafa/6+L/epi0+1/18X+9WtL4kZVfgZ+jcf+rj/wB0fyr5f8Z/8jhrX/X1J/6HX1BH/q4/90fyr5f8Z/8AI4a1/wBfUn/odfoniR/ueH9X+R/NvCv+81P8P6mPRRRX89n6eFFFFACfw19GfCf/AJEPTP8Atp/6MavnP+Gvoz4T/wDIh6Z/20/9GNX614cf8jSr/wBe/wBYnxHFX+6w/wAX6HD/ABo/5Ga2/wCvRf8A0Nq8/r0D40f8jNbf9ei/+htXn9eFxR/yOMT/AIv8j4qj/DiFFFFfKmgUUUUAeqfBD7ms/wC9H/7NUP7RX/Ip2H/X6v8A6C1TfBD7ms/70f8A7NUP7RX/ACKdh/1+r/6C1fu+H/5Iuf8Ahl+Z8NxP/wAi7E/4f8j52ooor+bT+YAooooAK7n4K/8AJSNK+j/+i2rhq7n4K/8AJSNK+j/+i2r6Hh3/AJG+F/6+R/8ASj2sl/5GdD/FH/0o9w+Nn/JNdZ/3Yv8A0YlfJ1fWPxs/5JrrP+7F/wCjEr5Or9I8Qv8AkY0v8P6s/ofGfEgooor8uOPUKKKKA1Hw/wCuX/er7kb/AI9z/uf0r4bh/wBcv+9X3I3/AB7n/c/pX7d4cfDif+3f1O/CfDM+EJv+Ph/96m06b/j4f/eptfoB/Ktb4mFFFFIkKKKKY1ufW/wL/wCSY6P9JP8A0a1fBn7Yn/JxHif6W3/pLFX3n8C/+SY6P9JP/RrV8Gftif8AJxHif6W3/pLFXVmX+6R+R+7Zp/yIsN/27/6SeK0UUV8ufnYUUUUAFfoH+wL/AMkd1T/sNzf+ioa/Pyv0D/YF/wCSO6p/2G5v/RUNexlf+8M+u4W/5GH/AG6yx+19/wAyx/28f+06+cWr6O/a+/5lj/t4/wDadfOLV+t4D+BE/EvEL/ko6/8A27/6ShtFFFelqfnAUUUUage1/so/8lDvv+wc/wD6Mjr60X73418l/so/8lDvv+wc/wD6Mjr60X73418nmH8dn9g+G3/JPU/8UvzJKKKK84/UgooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigBpr5H/b2+54K/wC3v+cFfXBr5H/b2+54K/7e/wCcFeXmn+6TPvOBf+Sjwv8A29/6TI+RqKKK/OD+zAooooAK+if2G/8Akqus/wDYKf8A9HRV87V9E/sN/wDJVdZ/7BT/APo6KvVyz/e6Z8Pxt/yT+K9F/wClI+ovjh/yKcH/AF9L/wCgNXhq9q9y+OH/ACKcH/X0v/oDV4avavo8f/GPwbhn/cP+3mOooorzT6wKKKKANbwf/wAjdpP/AF9Rf+hV7z8Sf+SfeJf+wbcf+izXg3g//kbtJ/6+ov8A0KvefiT/AMk+8S/9g24/9FmvVo/7pU/7e/Jn53n/APyMMP8AL80fAtFFFfzm9z+j47IKKKKRQi0+1/18X+9TFp9r/r4v96taXxIyq/Az9G4/9XH/ALo/lXy/4z/5HDWv+vqT/wBDr6gj/wBXH/uj+VfL/jP/AJHDWv8Ar6k/9Dr9E8SP9zw/q/yP5t4V/wB5qf4f1Meiiiv57P08KKKKAE/hr6M+E/8AyIemf9tP/RjV85/w19GfCf8A5EPTP+2n/oxq/WvDj/kaVf8Ar3+sT4jir/dYf4v0OH+NH/IzW3/Xov8A6G1ef16B8aP+Rmtv+vRf/Q2rz+vC4o/5HGJ/xf5HxVH+HEKKKK+VNAooooA9U+CH3NZ/3o//AGaof2iv+RTsP+v1f/QWqb4Ifc1n/ej/APZqh/aK/wCRTsP+v1f/AEFq/d8P/wAkXP8Awy/M+G4n/wCRdif8P+R87UUUV/Np/MAUUUUAFdz8Ff8AkpGlfR//AEW1cNXc/BX/AJKRpX0f/wBFtX0PDv8AyN8L/wBfI/8ApR7WS/8AIzof4o/+lHuHxs/5JrrP+7F/6MSvk6vrH42f8k11n/di/wDRiV8nV+keIX/Ixpf4f1Z/Q+M+JBRRRX5cceoUUUUBqPh/1y/71fcjf8e5/wBz+lfDcP8Arl/3q+5G/wCPc/7n9K/bvDj4cT/27+p34T4ZnwhN/wAfD/71Np03/Hw/+9Ta/QD+Va3xMKKKKRIUUUUxrc+t/gX/AMkx0f6Sf+jWr4M/bE/5OI8T/S2/9JYq+8/gX/yTHR/pJ/6Navgz9sT/AJOI8T/S2/8ASWKurMv90j8j92zT/kRYb/t3/wBJPFaKKK+XPzsKKKKACv0D/YF/5I7qn/Ybm/8ARUNfn5X6B/sC/wDJHdU/7Dc3/oqGvYyv/eGfXcLf8jD/ALdZY/a+/wCZY/7eP/adfOLV9Hftff8AMsf9vH/tOvnFq/W8B/AifiXiF/yUdf8A7d/9JQ2iiivS1PzgKKKKNQPa/wBlH/kod9/2Dn/9GR19aL978a+S/wBlH/kod9/2Dn/9GR19aL978a+TzD+Oz+wfDb/knqf+KX5klFFFecfqQUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQA018j/t7fc8Ff9vf84K+uDXyP+3t9zwV/wBvf84K8vNP90mfecC/8lHhf+3v/SZHyNRRRX5wf2YFFFFABX0T+w3/AMlV1n/sFP8A+joq+dq+if2G/wDkqus/9gp//R0Verln+90z4fjb/kn8V6L/ANKR9RfHD/kU4P8Ar6X/ANAavDV7V7l8cP8AkU4P+vpf/QGrw1e1fR4/+Mfg3DP+4f8AbzHUUUV5p9YFFFFAGt4P/wCRu0n/AK+ov/Qq95+JP/JPvEv/AGDbj/0Wa8G8H/8AI3aT/wBfUX/oVe8/En/kn3iX/sG3H/os16tH/dKn/b35M/O8/wD+Rhh/l+aPgWiiiv5ze5/R8dkFFFFIoRafa/6+L/epi0+1/wBfF/vVrS+JGVX4Gfo3H/q4/wDdH8q+X/Gf/I4a1/19Sf8AodfUEf8Aq4/90fyr5f8AGf8AyOGtf9fUn/odfoniR/ueH9X+R/NvCv8AvNT/AA/qY9FFFfz2fp4UUUUAJ/DX0Z8J/wDkQ9M/7af+jGr5z/hr6M+E/wDyIemf9tP/AEY1frXhx/yNKv8A17/WJ8RxV/usP8X6HD/Gj/kZrb/r0X/0Nq8/r0D40f8AIzW3/Xov/obV5/XhcUf8jjE/4v8AI+Ko/wAOIUUUV8qaBRRRQB6p8EPuaz/vR/8As1Q/tFf8inYf9fq/+gtU3wQ+5rP+9H/7NUP7RX/Ip2H/AF+r/wCgtX7vh/8Aki5/4ZfmfDcT/wDIuxP+H/I+dqKKK/m0/mAKKKKACu5+Cv8AyUjSvo//AKLauGrufgr/AMlI0r6P/wCi2r6Hh3/kb4X/AK+R/wDSj2sl/wCRnQ/xR/8ASj3D42f8k11n/di/9GJXydX1j8bP+Sa6z/uxf+jEr5Or9I8Qv+RjS/w/qz+h8Z8SCiiivy449QooooDUfD/rl/3q+5G/49z/ALn9K+G4f9cv+9X3I3/Huf8Ac/pX7d4cfDif+3f1O/CfDM+EJv8Aj4f/AHqbTpv+Ph/96m1+gH8q1viYUUUUiQooopjW59b/AAL/AOSY6P8AST/0a1fBn7Yn/JxHif6W3/pLFX3n8C/+SY6P9JP/AEa1fBn7Yn/JxHif6W3/AKSxV1Zl/ukfkfu2af8AIiw3/bv/AKSeK0UUV8ufnYUUUUAFfoH+wL/yR3VP+w3N/wCioa/Pyv0D/YF/5I7qn/Ybm/8ARUNexlf+8M+u4W/5GH/brLH7X3/Msf8Abx/7Tr5xavo79r7/AJlj/t4/9p184tX63gP4ET8S8Qv+Sjr/APbv/pKG0UUV6Wp+cBRRRRqB7X+yj/yUO+/7Bz/+jI6+tF+9+NfJf7KP/JQ77/sHP/6Mjr60X73418nmH8dn9g+G3/JPU/8AFL8ySiiivOP1IKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAxvFHirR/BGg3eta/qlroukWaeZcX99MsUMS/wC07HivFfD/AO3p8BvFXjvTPBuifEK01XxHqcyW1pb2ljdSpLK33V85YvK/8fr1/wAdeB9C+I/hW+8NeJtNi1jRL9VW5sZ92yZVZXAbb/tKv5V+fX7S3ws8H/Cv9ub9lnTvBvhjSvC1lLfO0kWk2UVuJX85AGbavzN7tQB+lNeOfGD9rT4SfAXUY9P8eeN7HQtRlXzEs1jlubgL/eaKBHZV/wB6vT/EGsQeG9B1PWLr/UWFrLdS/wC4iFm/9Br4L/4Ji/DfTPit4V8Z/HPxxplp4g8b+LNeukW+1CBZ/s9uoX5Yt4Oz52dfl/hRF/hoA+zPhX8aPBHxw0B9X8CeJbDxJp8Z2SPaud8TY4WRG+dG/wB5a3vF/jLQvAPh6713xJq9noej2i7pr2+mWOKP/gTV8H+MdAsP2Wf+Clnw5u/CNtFonhf4nafJYavpNknlW7XK71WVEX5V+f7O3/f3+/Vr9sy3/wCF9/tyfA/4E6ozS+Do7aXxNq1mpxHdMouGVH/4Dasv/bdqAPoT4e/tz/Ar4p+KIPDfhn4i6fea1PJ5cFvcQXFr5zf3Y2niRXbp8qmvoCvkf9u79mfwT4u/Zc8Zz6f4Y0vSdW8LaXLrGk32n2kUEtr9lTzWjRlXhWRGXb/8SteifsU/FK++NH7LPw78V6tM1zqt1p5t7yeQ5eWaCV7d5W/2naIv/wACoA90oqKaZIV3SMqL/eaof7Ss/wDn8h/7+LQBbooooAaa+R/29vueCv8At7/nBX1wa+R/29vueCv+3v8AnBXl5p/ukz7zgX/ko8L/ANvf+kyPkaiiivzg/swKKKKACvon9hv/AJKrrP8A2Cn/APR0VfO1fRP7Df8AyVXWf+wU/wD6Oir1cs/3umfD8bf8k/ivRf8ApSPqL44f8inB/wBfS/8AoDV4avavcvjh/wAinB/19L/6A1eGr2r6PH/xj8G4Z/3D/t5jqKKK80+sCiiigDW8H/8AI3aT/wBfUX/oVe8/En/kn3iX/sG3H/os14N4P/5G7Sf+vqL/ANCr3n4k/wDJPvEv/YNuP/RZr1aP+6VP+3vyZ+d5/wD8jDD/AC/NHwLRRRX85vc/o+OyCiiikUItPtf9fF/vUxafa/6+L/erWl8SMqvwM/RuP/Vx/wC6P5V8v+M/+Rw1r/r6k/8AQ6+oI/8AVx/7o/lXy/4z/wCRw1r/AK+pP/Q6/RPEj/c8P6v8j+beFf8Aean+H9THooor+ez9PCiiigBP4a+jPhP/AMiHpn/bT/0Y1fOf8NfRnwn/AORD0z/tp/6Mav1rw4/5GlX/AK9/rE+I4q/3WH+L9Dh/jR/yM1t/16L/AOhtXn9egfGj/kZrb/r0X/0Nq8/rwuKP+Rxif8X+R8VR/hxCiiivlTQKKKKAPVPgh9zWf96P/wBmqH9or/kU7D/r9X/0Fqm+CH3NZ/3o/wD2aof2iv8AkU7D/r9X/wBBav3fD/8AJFz/AMMvzPhuJ/8AkXYn/D/kfO1FFFfzafzAFFFFABXc/BX/AJKRpX0f/wBFtXDV3PwV/wCSkaV9H/8ARbV9Dw7/AMjfC/8AXyP/AKUe1kv/ACM6H+KP/pR7h8bP+Sa6z/uxf+jEr5Or6x+Nn/JNdZ/3Yv8A0YlfJ1fpHiF/yMaX+H9Wf0PjPiQUUUV+XHHqFFFFAaj4f9cv+9X3I3/Huf8Ac/pXw3D/AK5f96vuRv8Aj3P+5/Sv27w4+HE/9u/qd+E+GZ8ITf8AHw/+9TadN/x8P/vU2v0A/lWt8TCiiikSFFFFMa3Prf4F/wDJMdH+kn/o1q+DP2xP+TiPE/0tv/SWKvvP4F/8kx0f6Sf+jWr4M/bE/wCTiPE/0tv/AElirqzL/dI/I/ds0/5EWG/7d/8ASTxWiiivlz87CiiigAr9A/2Bf+SO6p/2G5v/AEVDX5+V+gf7Av8AyR3VP+w3N/6Khr2Mr/3hn13C3/Iw/wC3WWP2vv8AmWP+3j/2nXzi1fR37X3/ADLH/bx/7Tr5xav1vAfwIn4l4hf8lHX/AO3f/SUNooor0tT84CiiijUD2v8AZR/5KHff9g5//RkdfWi/e/Gvkv8AZR/5KHff9g5//RkdfWi/e/Gvk8w/js/sHw2/5J6n/il+ZJRRRXnH6kFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFfAP7a/wDyf5+yl/1+yf8ApRFX2p8RPD+reLvA2u6LoWvSeF9Yv7OS3tNbhi8x7OVl+WZU3LuK9fvCviLxL/wTT+KXjTxf4f8AFOt/tQ6pqPiHw+2/S9Qn8Lr5to2d3yf6ZQB9zePNBfxV4G8RaLGwSTUdOuLNfZpImT/2avjv/gkT4ggvP2Xbzw7IPI1bw7r95aXdq/8ArY9+2VSy/VnX/gDV9Bfs7fCbx18JNH1a18c/FW++Kd1eTrLbXd9p32NrZQmCir5r7geteVfEL9hSeT4qa18QfhR8S9Y+EPiHXjv1qPTbZbyyvn6+a1uzp8+7c3Vvmcn+JqAPNf2qJF+IH/BSb9nLwppz+feeH45Navdn/LCLe0uGP8Py2v8A4+n96j47yD4ef8FXfgh4m1Jzb6P4g0GbR4rhvu/att3Eqf8AfVxb/wDf2vdP2cP2PdI+AfiLXPGWpeI9V+IHxH19RFqHirWx++aP5f3UaZbYnyJ/E33F/hXFdT+0d+zR4V/ah8EwaH4kFxZXdjcfa9L1fTmCXVhP03ox69PmXv8A7yqwAK/7aPiyy8FfsofFfUL6RYo5PDl7Yx7v4pbiJoIl/wC+5VrlP+CcPha88IfsWfDKzvozDcT2c9/hv+eVxdTTxf8AkKVK8/f/AIJ6eIfH15o1n8Xvjp4p+KHg7S5lnj8PS2oso7h1+79okWV2l4P3vv8AzN8y19l2Vjb6XZ29pawR29rBGsccUS7VRV+6qrQBzHxW+Ffhv42eA9S8G+LtPfVPDmpGI3Vms8kHmeXKkqAvGysvzxqeD2r5+/4dX/s0f9E/n/8AB5qH/wAfr61ooAKKKKAGmvkf9vb7ngr/ALe/5wV9cGvkf9vb7ngr/t7/AJwV5eaf7pM+84F/5KPC/wDb3/pMj5Gooor84P7MCiiigAr6J/Yb/wCSq6z/ANgp/wD0dFXztX0T+w3/AMlV1n/sFP8A+joq9XLP97pnw/G3/JP4r0X/AKUj6i+OH/Ipwf8AX0v/AKA1eGr2r3L44f8AIpwf9fS/+gNXhq9q+jx/8Y/BuGf9w/7eY6iiivNPrAooooA1vB//ACN2k/8AX1F/6FXvPxJ/5J94l/7Btx/6LNeDeD/+Ru0n/r6i/wDQq95+JP8AyT7xL/2Dbj/0Wa9Wj/ulT/t78mfnef8A/Iww/wAvzR8C0UUV/Ob3P6PjsgooopFCLT7X/Xxf71MWn2v+vi/3q1pfEjKr8DP0bj/1cf8Auj+VfL/jP/kcNa/6+pP/AEOvqCP/AFcf+6P5V8v+M/8AkcNa/wCvqT/0Ov0TxI/3PD+r/I/m3hX/AHmp/h/Ux6KKK/ns/TwooooAT+Gvoz4T/wDIh6Z/20/9GNXzn/DX0Z8J/wDkQ9M/7af+jGr9a8OP+RpV/wCvf6xPiOKv91h/i/Q4f40f8jNbf9ei/wDobV5/XoHxo/5Ga2/69F/9DavP68Lij/kcYn/F/kfFUf4cQooor5U0CiiigD1T4Ifc1n/ej/8AZqh/aK/5FOw/6/V/9Bapvgh9zWf96P8A9mqH9or/AJFOw/6/V/8AQWr93w//ACRc/wDDL8z4bif/AJF2J/w/5HztRRRX82n8wBRRRQAV3PwV/wCSkaV9H/8ARbVw1dz8Ff8AkpGlfR//AEW1fQ8O/wDI3wv/AF8j/wClHtZL/wAjOh/ij/6Ue4fGz/kmus/7sX/oxK+Tq+sfjZ/yTXWf92L/ANGJXydX6R4hf8jGl/h/Vn9D4z4kFFFFflxx6hRRRQGo+H/XL/vV9yN/x7n/AHP6V8Nw/wCuX/er7kb/AI9z/uf0r9u8OPhxP/bv6nfhPhmfCE3/AB8P/vU2nTf8fD/71Nr9AP5VrfEwooopEhRRRTGtz63+Bf8AyTHR/pJ/6Navgz9sT/k4jxP9Lb/0lir7z+Bf/JMdH+kn/o1q+DP2xP8Ak4jxP9Lb/wBJYq6sy/3SPyP3bNP+RFhv+3f/AEk8Vooor5c/OwooooAK/QP9gX/kjuqf9hub/wBFQ1+flfoH+wL/AMkd1T/sNzf+ioa9jK/94Z9dwt/yMP8At1lj9r7/AJlj/t4/9p184tX0d+19/wAyx/28f+06+cWr9bwH8CJ+JeIX/JR1/wDt3/0lDaKKK9LU/OAoooo1A9r/AGUf+Sh33/YOf/0ZHX1ov3vxr5L/AGUf+Sh33/YOf/0ZHX1ov3vxr5PMP47P7B8Nv+Sep/4pfmSUUUV5x+pBRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFADTXyP+3t9zwV/29/zgr64NfI/7e33PBX/AG9/zgry80/3SZ95wL/yUeF/7e/9JkfI1FFFfnB/ZgUUUUAFfRP7Df8AyVXWf+wU/wD6Oir52r6J/Yb/AOSq6z/2Cn/9HRV6uWf73TPh+Nv+SfxXov8A0pH1F8cP+RTg/wCvpf8A0Bq8NXtXuXxw/wCRTg/6+l/9AavDV7V9Hj/4x+DcM/7h/wBvMdRRRXmn1gUUUUAa3g//AJG7Sf8Ar6i/9Cr3n4k/8k+8S/8AYNuP/RZrwbwf/wAjdpP/AF9Rf+hV7z8Sf+SfeJf+wbcf+izXq0f90qf9vfkz87z/AP5GGH+X5o+BaKKK/nN7n9Hx2QUUUUihFp9r/r4v96mLT7X/AF8X+9WtL4kZVfgZ+jcf+rj/AN0fyr5f8Z/8jhrX/X1J/wCh19QR/wCrj/3R/Kvl/wAZ/wDI4a1/19Sf+h1+ieJH+54f1f5H828K/wC81P8AD+pj0UUV/PZ+nhRRRQAn8NfRnwn/AORD0z/tp/6MavnP+Gvoz4T/APIh6Z/20/8ARjV+teHH/I0q/wDXv9YnxHFX+6w/xfocP8aP+Rmtv+vRf/Q2rz+vQPjR/wAjNbf9ei/+htXn9eFxR/yOMT/i/wAj4qj/AA4hRRRXypoFFFFAHqnwQ+5rP+9H/wCzVD+0V/yKdh/1+r/6C1TfBD7ms/70f/s1Q/tFf8inYf8AX6v/AKC1fu+H/wCSLn/hl+Z8NxP/AMi7E/4f8j52ooor+bT+YAooooAK7n4K/wDJSNK+j/8Aotq4au5+Cv8AyUjSvo//AKLavoeHf+Rvhf8Ar5H/ANKPayX/AJGdD/FH/wBKPcPjZ/yTXWf92L/0YlfJ1fWPxs/5JrrP+7F/6MSvk6v0jxC/5GNL/D+rP6HxnxIKKKK/Ljj1CiiigNR8P+uX/er7kb/j3P8Auf0r4bh/1y/71fcjf8e5/wBz+lft3hx8OJ/7d/U78J8Mz4Qm/wCPh/8AeptOm/4+H/3qbX6AfyrW+JhRRRSJCiiimNbn1v8AAv8A5Jjo/wBJP/RrV8Gftif8nEeJ/pbf+ksVfefwL/5Jjo/0k/8ARrV8Gftif8nEeJ/pbf8ApLFXVmX+6R+R+7Zp/wAiLDf9u/8ApJ4rRRRXy5+dhRRRQAV+gf7Av/JHdU/7Dc3/AKKhr8/K/QP9gX/kjuqf9hub/wBFQ17GV/7wz67hb/kYf9ussftff8yx/wBvH/tOvnFq+jv2vv8AmWP+3j/2nXzi1freA/gRPxLxC/5KOv8A9u/+kobRRRXpan5wFFFFGoHtf7KP/JQ77/sHP/6Mjr60X73418l/so/8lDvv+wc//oyOvrRfvfjXyeYfx2f2D4bf8k9T/wAUvzJKKKK84/UgooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigBpr5H/b2+54K/7e/5wV9cGvkf9vb7ngr/ALe/5wV5eaf7pM+84F/5KPC/9vf+kyPkaiiivzg/swKKKKACvon9hv8A5KrrP/YKf/0dFXztX0T+w3/yVXWf+wU//o6KvVyz/e6Z8Pxt/wAk/ivRf+lI+ovjh/yKcH/X0v8A6A1eGr2r3L44f8inB/19L/6A1eGr2r6PH/xj8G4Z/wBw/wC3mOooorzT6wKKKKANbwf/AMjdpP8A19Rf+hV7z8Sf+SfeJf8AsG3H/os14N4P/wCRu0n/AK+ov/Qq95+JP/JPvEv/AGDbj/0Wa9Wj/ulT/t78mfnef/8AIww/y/NHwLRRRX85vc/o+OyCiiikUItPtf8AXxf71MWn2v8Ar4v96taXxIyq/Az9G4/9XH/uj+VfL/jP/kcNa/6+pP8A0OvqCP8A1cf+6P5V8v8AjP8A5HDWv+vqT/0Ov0TxI/3PD+r/ACP5t4V/3mp/h/Ux6KKK/ns/TwooooAT+Gvoz4T/APIh6Z/20/8ARjV85/w19GfCf/kQ9M/7af8Aoxq/WvDj/kaVf+vf6xPiOKv91h/i/Q4f40f8jNbf9ei/+htXn9egfGj/AJGa2/69F/8AQ2rz+vC4o/5HGJ/xf5HxVH+HEKKKK+VNAooooA9U+CH3NZ/3o/8A2aof2iv+RTsP+v1f/QWqb4Ifc1n/AHo//Zqh/aK/5FOw/wCv1f8A0Fq/d8P/AMkXP/DL8z4bif8A5F2J/wAP+R87UUUV/Np/MAUUUUAFdz8Ff+SkaV9H/wDRbVw1dz8Ff+SkaV9H/wDRbV9Dw7/yN8L/ANfI/wDpR7WS/wDIzof4o/8ApR7h8bP+Sa6z/uxf+jEr5Or6x+Nn/JNdZ/3Yv/RiV8nV+keIX/Ixpf4f1Z/Q+M+JBRRRX5cceoUUUUBqPh/1y/71fcjf8e5/3P6V8Nw/65f96vuRv+Pc/wC5/Sv27w4+HE/9u/qd+E+GZ8ITf8fD/wC9TadN/wAfD/71Nr9AP5VrfEwooopEhRRRTGtz63+Bf/JMdH+kn/o1q+DP2xP+TiPE/wBLb/0lir7z+Bf/ACTHR/pJ/wCjWr4M/bE/5OI8T/S2/wDSWKurMv8AdI/I/ds0/wCRFhv+3f8A0k8Vooor5c/OwooooAK/QP8AYF/5I7qn/Ybm/wDRUNfn5X6B/sC/8kd1T/sNzf8AoqGvYyv/AHhn13C3/Iw/7dZY/a+/5lj/ALeP/adfOLV9Hftff8yx/wBvH/tOvnFq/W8B/AifiXiF/wAlHX/7d/8ASUNooor0tT84CiiijUD2v9lH/kod9/2Dn/8ARkdfWi/e/Gvkv9lH/kod9/2Dn/8ARkdfWi/e/Gvk8w/js/sHw2/5J6n/AIpfmSUUUV5x+pBRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFADTXyP+3t9zwV/29/zgr64NfI/7e33PBX/b3/OCvLzT/dJn3nAv/JR4X/t7/wBJkfI1FFFfnB/ZgUUUUAFfRP7Df/JVdZ/7BT/+joq+dq+if2G/+Sq6z/2Cn/8AR0Verln+90z4fjb/AJJ/Fei/9KR9RfHD/kU4P+vpf/QGrw1e1e5fHD/kU4P+vpf/AEBq8NXtX0eP/jH4Nwz/ALh/28x1FFFeafWBRRRQBreD/wDkbtJ/6+ov/Qq95+JP/JPvEv8A2Dbj/wBFmvBvB/8AyN2k/wDX1F/6FXvPxJ/5J94l/wCwbcf+izXq0f8AdKn/AG9+TPzvP/8AkYYf5fmj4Fooor+c3uf0fHZBRRRSKEWn2v8Ar4v96mLT7X/Xxf71a0viRlV+Bn6Nx/6uP/dH8q+X/Gf/ACOGtf8AX1J/6HX1BH/q4/8AdH8q+X/Gf/I4a1/19Sf+h1+ieJH+54f1f5H828K/7zU/w/qY9FFFfz2fp4UUUUAJ/DX0Z8J/+RD0z/tp/wCjGr5z/hr6M+E//Ih6Z/20/wDRjV+teHH/ACNKv/Xv9YnxHFX+6w/xfocP8aP+Rmtv+vRf/Q2rz+vQPjR/yM1t/wBei/8AobV5/XhcUf8AI4xP+L/I+Ko/w4hRRRXypoFFFFAHqnwQ+5rP+9H/AOzVD+0V/wAinYf9fq/+gtU3wQ+5rP8AvR/+zVD+0V/yKdh/1+r/AOgtX7vh/wDki5/4ZfmfDcT/APIuxP8Ah/yPnaiiiv5tP5gCiiigArufgr/yUjSvo/8A6LauGrufgr/yUjSvo/8A6LavoeHf+Rvhf+vkf/Sj2sl/5GdD/FH/ANKPcPjZ/wAk11n/AHYv/RiV8nV9Y/Gz/kmus/7sX/oxK+Tq/SPEL/kY0v8AD+rP6HxnxIKKKK/Ljj1CiiigNR8P+uX/AHq+5G/49z/uf0r4bh/1y/71fcjf8e5/3P6V+3eHHw4n/t39TvwnwzPhCb/j4f8A3qbTpv8Aj4f/AHqbX6AfyrW+JhRRRSJCiiimNbn1v8C/+SY6P9JP/RrV8Gftif8AJxHif6W3/pLFX3n8C/8AkmOj/ST/ANGtXwZ+2J/ycR4n+lt/6SxV1Zl/ukfkfu2af8iLDf8Abv8A6SeK0UUV8ufnYUUUUAFfoH+wL/yR3VP+w3N/6Khr8/K/QP8AYF/5I7qn/Ybm/wDRUNexlf8AvDPruFv+Rh/26yx+19/zLH/bx/7Tr5xavo79r7/mWP8At4/9p184tX63gP4ET8S8Qv8Ako6//bv/AKShtFFFelqfnAUUUUage1/so/8AJQ77/sHP/wCjI6+tF+9+NfJf7KP/ACUO+/7Bz/8AoyOvrRfvfjXyeYfx2f2D4bf8k9T/AMUvzJKKKK84/UgooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigBpr5H/AG9vueCv+3v+cFfXBr5H/b2+54K/7e/5wV5eaf7pM+84F/5KPC/9vf8ApMj5Gooor84P7MCiiigAr6J/Yb/5KrrP/YKf/wBHRV87V9E/sN/8lV1n/sFP/wCjoq9XLP8Ae6Z8Pxt/yT+K9F/6Uj6i+OH/ACKcH/X0v/oDV4avavcvjh/yKcH/AF9L/wCgNXhq9q+jx/8AGPwbhn/cP+3mOooorzT6wKKKKANbwf8A8jdpP/X1F/6FXvPxJ/5J94l/7Btx/wCizXg3g/8A5G7Sf+vqL/0KvefiT/yT7xL/ANg24/8ARZr1aP8AulT/ALe/Jn53n/8AyMMP8vzR8C0UUV/Ob3P6PjsgooopFCLT7X/Xxf71MWn2v+vi/wB6taXxIyq/Az9G4/8AVx/7o/lXy/4z/wCRw1r/AK+pP/Q6+oI/9XH/ALo/lXy/4z/5HDWv+vqT/wBDr9E8SP8Ac8P6v8j+beFf95qf4f1Meiiiv57P08KKKKAE/hr6M+E//Ih6Z/20/wDRjV85/wANfRnwn/5EPTP+2n/oxq/WvDj/AJGlX/r3+sT4jir/AHWH+L9Dh/jR/wAjNbf9ei/+htXn9egfGj/kZrb/AK9F/wDQ2rz+vC4o/wCRxif8X+R8VR/hxCiiivlTQKKKKAPVPgh9zWf96P8A9mqH9or/AJFOw/6/V/8AQWqb4Ifc1n/ej/8AZqh/aK/5FOw/6/V/9Bav3fD/APJFz/wy/M+G4n/5F2J/w/5HztRRRX82n8wBRRRQAV3PwV/5KRpX0f8A9FtXDV3PwV/5KRpX0f8A9FtX0PDv/I3wv/XyP/pR7WS/8jOh/ij/AOlHuHxs/wCSa6z/ALsX/oxK+Tq+sfjZ/wAk11n/AHYv/RiV8nV+keIX/Ixpf4f1Z/Q+M+JBRRRX5cceoUUUUBqPh/1y/wC9X3I3/Huf9z+lfDcP+uX/AHq+5G/49z/uf0r9u8OPhxP/AG7+p34T4ZnwhN/x8P8A71Np03/Hw/8AvU2v0A/lWt8TCiiikSFFFFMa3Prf4F/8kx0f6Sf+jWr4M/bE/wCTiPE/0tv/AElir7z+Bf8AyTHR/pJ/6Navgz9sT/k4jxP9Lb/0lirqzL/dI/I/ds0/5EWG/wC3f/STxWiiivlz87CiiigAr9A/2Bf+SO6p/wBhub/0VDX5+V+gf7Av/JHdU/7Dc3/oqGvYyv8A3hn13C3/ACMP+3WWP2vv+ZY/7eP/AGnXzi1fR37X3/Msf9vH/tOvnFq/W8B/AifiXiF/yUdf/t3/ANJQ2iiivS1PzgKKKKNQPa/2Uf8Akod9/wBg5/8A0ZHX1ov3vxr5L/ZR/wCSh33/AGDn/wDRkdfWi/e/Gvk8w/js/sHw2/5J6n/il+ZJRRRXnH6kFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAVi+KvFmjeB9Au9c8Qapa6JpFnH5lze30yxRRr/tM3Stqvz/8A27Gb41/tbfAP4B3c8g8MahI/iLWbWNtovI4/N2o3/ALW4X/trQB794I/by+AnxI8VQ+HdC+JOn3OrzSeVDDPb3FqkrH+FJZY1Rm/3Wr6Cr5Z/bK/Zf8AAfjn9mHxfY2XhTSdJv8AQNHuNR0afTrCK3e1lgiaVERlUbUbZtZf9qt79gn4qah8ZP2TfAHiLWZ2vNXW2lsLyaRizyPbyvBvf+8zqit/wKgD6IoqKaZIV3SMqL/eaof7Ss/+fyH/AL+LQBbooooAaa+R/wBvb7ngr/t7/nBX1wa+R/29vueCv+3v+cFeZmf+6TPu+BXbiLC/9vf+kyPkaiiivzizP7L5l3CiiiizDmXcK+if2G/+Sq6z/wBgp/8A0dFXztX0T+w3/wAlU1n/ALBT/wDo6KvUy3/e6Z8PxtJf6v4rXov/AEpH1F8cP+RTg/6+l/8AQGrw1e1e5fHD/kU4P+vpf/QGrw1e1fR4/wDjH4Rwy/8AYP8At5jqKKK80+rCiiigDW8H/wDI3aT/ANfUX/oVe8/En/kn3iX/ALBtx/6LNeDeD/8AkbdJ/wCvqL/0KvefiR/yT/xL/wBg24/9FmvVo/7pU/7e/Jn53n7/AOFDD/L80fAtFFFfzo07n9HxkrLUKKKKVmVzLuItPtf9fF/vUxafa/6+L/erWknzIyqyXIz9G4/9XH/uj+VfL/jP/kcNa/6+pP8A0OvqCP8A1cf+6P5V8v8AjP8A5G/Wv+vqT/0Ov0TxHTeDw/q/yP5u4Vf+01P8P6mPRRRX898r7H6dcKKKKfK+wXE/hr6M+E//ACIemf8AbT/0Y1fOf8NfRnwn/wCRD0z/ALaf+jGr9Y8OdM0q3/59/rE+I4qa+qw/xfocP8aP+Rmtv+vRf/Q2rz+vQPjR/wAjNbf9ei/+htXn9eHxQm84xP8Ai/yPiqP8OIUUUV8ryvsahRRRRyvsB6p8EPuaz/vR/wDs1Q/tFf8AIp2H/X6v/oLVN8EPuaz/AL0f/s1Q/tFf8inYf9fq/wDoLV+74dP/AFLkv7svzPhuJtcuxFv5f8j52ooor+buV9j+YbMKKKKOV9gswrufgr/yUjSvo/8A6LauGrufgr/yUjSvo/8A6LavoeHYv+18Np/y8j/6Ue1kqf8AadD/ABR/9KPcPjZ/yTXWf92L/wBGJXydX1j8bP8Akmus/wC7F/6MSvk6v0fxCu8xpW/l/Vn9D4z4kFFFFfl1n2OLUKKKKLPsGo+H/XL/AL1fcjf8e5/3P6V8Nw/65f8Aer7kb/j3P+5/Sv27w4TUcTf+7+p34T4ZnwhN/wAfD/71Np03/Hw/+9Ta+/P5XrJ8zCiiigizCiiigaTPrf4F/wDJMdH+kn/o1q+DP2xP+TiPE/0tv/SWKvvP4F/8kx0f6Sf+jWr4M/bE/wCTiPE/0tv/AElirrzL/dI/I/dc0T/sLDf9u/8ApJ4rRRRXyx+d2YUUUUwswr9A/wBgX/kjuqf9hub/ANFQ1+flfoH+wL/yR3VP+w3N/wCioa9jK/8AeGfX8LprH6/yssftff8AMsf9vH/tOvnFq+jv2vv+ZY/7eP8A2nXzg1frWA/gRPxLxCTfEdey/l/9JQlFFFeifnPLLsFFFFAcsux7X+yj/wAlDvv+wc//AKMjr60X73418l/so/8AJQ77/sHP/wCjI6+tF+9+NfKZh/HZ/X/hsmuHqd/5pfmSUUUV5x+pBRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFfn9+1FIvw9/4Kdfs4+N9SPk6PqWnT6BFcN937Q32qLb/AN9X8X51+gNeSftGfs4+E/2mPAbeGfFKTQtFL9qsdSszturGdc4ljbn/AL570AL+1V4qsvA/7NfxO1q+dYYLfw9eou/+OV4miiT/AIE7ov8AwKvK/wDgmH4YuvCv7FngNb5Hhn1D7VqIR/8AnnLdSmL/AL6Ta3/A65Ob/gnj4k8eLpmkfFX4++LPiL4I06ZZU8OvaiyM5U/J9on812l9N33v7rLX2RpOk2Wi6XaabYW0dpp9nEsEFtEu1Io1UKqKv90KKAOd+K3wr8N/GzwHqXg3xdp76p4c1IxG6s1nkg8zy5UlQF42Vl+eNTwe1fP3/Dq/9mj/AKJ/P/4PNQ/+P19a0UAFFFFADNtc74i8F6D4uaA65pFjqvklvK+22yT+Xu+9t3D5c4H5V0PGOaQZ7GhxUtyoTlTlzU5WZxf/AApfwD/0Juhf+C6H/wCJo/4Uv4C/6E3Qv/BdD/8AE12/4frR+H61l7Kn/Kdf17F/8/pfe/8AM+KP+EN0H/h49/wiv9h2H/CN/wDCsv7S/sjyF+yfa/7S2+f5eNvmbfl3Y3V9Qf8ACl/AX/Qm6F/4Lof/AImsr/hROh/8L+/4W99u1P8A4SX/AIR3/hGPsvmxfYvsv2jz92zZv8zd337f9nvXpn4frR7Kn/KU8fi3/wAvpfe/8ziG+DHgHv4N0H8NNiH/ALLV/Q/h74a8LXDXGieH9M0m4ZfLaazs44mZf7pZR0rphjacGkGfX9Kfs4R+yYyxeJqx5Z1JOPq/8ypfaVaarD5V3bw3UWchZo1dc/Q1n/8ACF6D/wBAbT//AAFT/wCJrd+71NL7iq5YmUatSK5YyOf/AOEL0L/oB2H/AICr/hXzD+3Ep8G/8KM/sMDRv7S+Jmjafe/YW8j7Vav52+3l2/eib+JW+Wvr38f0rzL4x/A3Qfja3g3+3bzUbT/hFfENp4msRYSRp5l1bltiy7kbdH8/zBdrf7VHJH+Uv6xWX2n97/zOu/4QvQ/+gHYf+Aq/4Uf8IZof/QDsP/AVf8K3/wAf0o/H9KOSP8oe3q/zP73/AJmNb+E9GtZVli0uyjkVtysluqsreucVoXVrFfW8kE8SSwyLtkjkXcrLjkGrXXpTenU0csTKVScnzSkcv/wq/wAH/wDQr6P/AOAMf+FJ/wAKv8H/APQr6P8A+AMf+FdX+NGfeuX6nhv+fcfuX+Rv9bxP/PyX3v8AzPjv/goxoGm+Af2P/G2ueGtPtfD+s20lh9n1DTYlt54t17bo22RcFflZl/GvpCw+GPhCSxtXbwvo5Zo1/wCXGP8Au/Ss349fBHQ/2iPhbq3gLxJe6hY6NqjQNNNpciRXCmKVJV2s6Ov3kX+GvQoIVt4Y4l+6q7RR9Tw3/PuP3L/If1zFWt7SX3v/ADOY/wCFXeEP+hW0f/wBj/wpf+FX+Ef+hX0f/wAAY/8ACuq20baPqeG/59x+5f5C+tYj/n5L73/mMC9sYFY9x4T0a4meWTSrKWRm3Mz26MzN65xW1ij9aupQpVlarHm9TGNSUX7sjB/4QfQv+gLYf+Ayf4VXvvBmhx2N066LYBljb/l3X+79K6b/AD0qOeFbiF4m+6y7TWH9n4T/AJ9R/wDAV/kX9Yq/zP73/mfJn/BOdB4+/Y+8E654iU+INZuJL/7RqGp/6TPLtvbhF3SPlm+VVX8K+mf+EH0L/oC2H/gMn+Fcv8Bfgjof7O/wt0nwF4bvdQvtG0tp2gm1WRJbhjLK8rbmREX7zt/DXo34/pQ8vwjd/ZR/8BX+Q/rFV/al97/zMEeCNC6/2Pp//gIn+FadnYQ6fbrBbRJbwpwscaBVH4Vbo59a0p4WhSfNTpxj6JL9CZVKkvikZt5oFhqDLLd2NvdyKMbpoVZv1qH/AIQ/Rf8AoEWI/wC3ZP8ACtnil47VMsFhpy5pU4/cv8ieaXcxf+EP0T/oE2P/AIDJ/hXy78BZG1z9s/8AaY0K+Zr7RtI/4R/+z9MucyW9n5tk7S+VG3yx72+Ztv3q+u91eZeCfgfofgP4tfEH4h6fealNrfjg2P8AaVtcyRNbxfZYjFF5Kqisvyt825mzQsDhP+fUf/AV/kHNI7T/AIRDRP8AoEWP/gMn+FH/AAiGif8AQIsf/AZP8K2d1G6l9Qwn/PqP/gK/yDml3KNjpNnpQb7HaQ2pb73kRqm78qi1bRbLWrcQ31pDexA58qdFkXP0atPtR96uhUKXs/ZcvumUoxn7sjmP+Fc+Gf8AoAad/wCAyf4Uf8K58M/9ADTv/AZK6f8AD9aOPT9a5vqGE/58x/8AAV/kc/1XD/8APtfcv8j47+O1jb6D+2V+zToFhCljousf8JB/aGm26lILzyrJGi81FO19jfMufumvp3/hXPhn/oAad/4DJXM+Nvgfofjz4s/D74h6healDrfgc339m21tJEtvL9qiEUvnKyMzfKvy7WXFem/h+tH1DCf8+Y/+Ar/IX1XD/wDPuP3L/I5f/hXPhnt4f04/9uy/4VPZ+CdF024We00mxtJl6SRW6hh/wKugoGDVxwOFjLmjSj/4Cv8AIqOFoRfNGnH7l/kUr7TbbULV7e8t47qBhho5UDK3/Aay/wDhXvhf/oXdKH/bnH/8TXQ4PrS7adTC0Kr5qkFL1S/yOmyOc/4V54X/AOhd0v8A8A4//ia+Zf8Ago1Y23gL9j3xtrnhu2j8P6zbSWH2fUNMUW88W69t0bbIm1lyrMv419e5rzj49fBHRP2iPhbq3gLxJeahY6NqjQNNNpcqRXCmKVJU2s6Ov3kX+Gs1gcInf2Uf/AV/kTyxNyw8A+GZLG1dvD+lszRrz9jj/u/7tWP+FeeF/wDoXdL/APAOP/4mt6CEW8KRL91V2ipcml9Rwn/PqP8A4Cv8gtE54fD/AMND/mXtL/8AAOP/AOJrf2jGO1LRzXRToUqP8KKiXY5v/hXXhj/oXdL/APASP/Ck/wCFceF/+hb0v/wEj/wrpttG2ui0Th+pYb/n3H7l/keC/tQ+FdI8O/s3/FLVdL0m003U7LwzqNzbXtpbrHLBIttIyOrL8ysvXNH7L3hXSPEX7N/wt1XVNJtNS1O98M6dc3N7d26ySzyNbRs7szfMzN1zXqHxI8A2XxO8AeI/B2pz3FtpuvafNp11LaMqyrFKjI7IWVlDYY9Vo+G/gGy+GPgDw54O0ye4udN0HT4dOtZbtlaVookVEZyqqpbCjotLliH1LDf8+4/+Ar/Ik/4Vx4X/AOhb0v8A8BI/8KP+FceF/wDoW9L/APASP/Cum20Yp2iH1LDf8+4/cv8AIpWOnWulWqW1pbx20EYwscCBFX/gIrnNa+Fvg7xJqEl/q3hfRdTv5Nokur3T4pZX28LlmXPFdfzS/hS5YyN5Uqco8sonC/8ACjvh7/0Ivhv/AMFMH/xNH/Cjvh7/ANCL4b/8FMH/AMTXc/j+lH4/pWfs4fykfVqP8i+5f5HxP+w74E8N+Mj8czrnh7SdYGm/EzWdPsfttnFP9ltU8nZbx7l+WJf4VX5R2r6f/wCFHfD3/oRfDf8A4KYP/iay/g58DdB+CLeMv7CvNRu/+Eq8Q3fia+F/JG/l3VwV3rFtRdsfyfKG3N/tV6b+P6Uezp/yh9Wo/wAi+5f5HDf8KO+Huf8AkSPDf/got/8A4it/w/4W0fwnZNaaNpdlpVszea0FhbJBGzH+Lao6/LW17mkPzdDVxjGPwxLjRpxfNGJi6v4X0nxAI/7V02z1IxkmP7VAj7f93PSs4fCzwd28MaT/AOAUf+FdX+gobFb88+jOepgsNVlz1KcZS9F/kcp/wqzwd/0LGk/+AUf+FfMH9h6b/wAPIP8AhFPsEH/CN/8ACs/7S/sjyl+yfav7T2+f5f3fM2/Luxu/CvszNeZ/8KL0P/hf3/C3vt2p/wDCS/8ACO/8Ix9l82P7F9l+0efu2bN/mbu+/b/s96XtZ/zGf9nYL/nzH/wFf5G//wAKs8Hf9CxpP/gFH/hR/wAKs8Hf9CxpP/gFH/hXW5ozR7Wf8wf2bgv+fMf/AAFf5HP6L4N0Tw5cNPpejWenysu1pLeBI2K+hKr0rdfKkYwPrS8N0pCN3YNS5uZ3Z106VOjHkpR5V5ElLSUtSbhRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFACUUtFABRRX51fDv4a+Pv8AgolY6p8RvF3xR17wV8L7rULqz8P+EfDEvkM9rHLs824c/Kz/ACt99H53fdX5aAP0Vor4TX/gkn8PdJP2rw/8R/iVoeqp80V7Fq9v8j/3vlt1b/x5a6f9lPxl8SPh78dPFnwA+JXidvHs2kaND4h0HxRMm26nsGlWF45/vbm3sv3mZvv/ADMNu0A+xKKWigAooooASiuZ8QfETwt4TvUs9d8S6Pot20fmrBqF/FA7Jz84VmHy/K3/AHyazv8AheHw8/6H3wv/AODi3/8Ai6AO3or5Y/bC/bH0/wCCHwR1LxT4D17wj4k8SwXVvFFp9xeJdIyO+128uKVX+7/tV9UUAFFFFABRRXyv+1d+0J8QfCvjzwh8J/g9o1nqnxK8TwS37Xmqkmz0uxjO1rh/+BK3r9zG1mdVoA+qKK+CJf2kP2h/2TtWsZv2htE0fxf8PLyVYrjxl4Oidm0x2PHmptT5P+2S/wCyzN8teuftpfH7UvAf7IGs/Ez4ZeIbUXLfYZdO1a3jiuonjluokZ1V1ZH+R2oA+m6KKKAEpaKKACivCf2wvj1e/s9/Bu41/RNOj1TxTqV7Bo2h2UuQst7PnZu9dqq7bf4toXvmvl/xJ8dP2of2RdX8P6j8X5tB+JmgeKRNYWNroECxTWeqGNntbfcsMW5XfC/xfLv/ALvzAH6LUV+fnjb4b/tn+B/DuofExfi/o+t6vYwtqN54Hj0tBZeUi73t4W2fP8oK/wALN/f3V9f/AAD+LVn8dfg74T8eWUItotbsVuGgDFxBL92WLd/FtlV1/wCA0AeiUUUUAFFFeR/tS+NvHPw7+A/inxD8N9HXX/GNgkEtlpzWr3Pmr9oiWb90jKzbYjK3y/3aAPXKhkmjWRY2dQ7fdUn71fm58Hv2kv2w/jx4bOt+Cf8AhVOr20bbLm28147mzb+5PE0u6Nv96vPfidqH7WEn7XfwXk17TPAyfEZbXVh4chtmb7E0f2V/tPn/AD/88t+3mgD9a6K8h/ZuuvjBeeB7x/jTaaHZ+Kv7Sf7NH4fb/R/sflRbC3zN8+/zfw2169QAUUUUAFFFeGfs2/HLWPjVqHxXg1Sws7JPCPjbUfC9p9k3Zmgt2XZLJub7x3fw4oA9zor8+7H4mftH/tkeJ/Eur/B/xRpHww+FmjalLpVjqV1ZLc3erSxn5pRvif5M/wB3Zjdt+Zt2O6/Z3+Nfxd8D/Hlvgf8AHmbTdZ1vUNPbVPDfirSo1iTUY4/9bC6KiruVVZvuqV2N9/cjUAfZVJS0UAFFFFABRXzD8MfH3iLxJ+3b8Z/Dd7rl2vh7wzomkx6dohf9wzXESzS3G3+8G+Xd/tV4ba/BvXv+Cg3xc+KepeNPH3iDw98NfB/iW68J6V4b8O3K2/my2wTzZ5d6MvzF0b5kZvnK5UJQB+iFFfnxb/C7Xv8Agn/8bPhXF4V8ea94n+F/jnXIvDOoeHPEc6zPa3U4/dXETKqp97n5UU/Jt+ff8v6D0AFFFFABRRXyp/wUC+JfxD+Gfw8+H7/DLXI9A8T6744sNDS4uYY5YpFnt7r5JA6P8m9Yv4d3yUAfVdFfBUf7c3xj+ALfZv2hfgnqEOmR8N4t8G4uLTZ/edNzKv8A39X/AHa+jvg3+1z8Jvj4I08GeN9OvtQb/mE3LfZb33xBLtdv95Qy0Aez0UUUAFFFFABRXjP7XvxdvfgP+zd458daYkb6ppdoq2fmpvRbiWVIInZf4gryq2P9mvki/wDgb8dP2ePhmPjpL8dPEPi7xHpNtHruu+E9Umkk027tfla4t1LSsq7UL7X2fw/LsoA/R2ivzs8D/sP6/wDtQeAdN+Lvjj4w+M9M8d+KrNdZ0yPRbtYrDSYp1823iWL7zqiMn3Hi/wDZq95/YI+J3in4kfBXULDxtd/2n4s8H6/feFdR1HzN7XUlts/es/8AE22VV3fxbd3egD6apKWigApKWigAor87vCfgX4mf8FFNL1bx5f8AxW1j4c/DWfULqy8O+G/DkZRp7eN9n2i6cOu9mZfuvu/i27K8o+G37DWq+Hv2jPFHwquvjL4w0DxhaaPH4n8PeJtFumSK6sWl+zv5sG/csqyj+GX5lzQB+tFFfKX7KXxY+INj8RvGHwO+Ld5ba3408M2sWp6d4itV2rrOmSNtWV07OjMqt/v4/h3N9W0AJRS0UAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAV8ITfAn9on9lfX9e/4UDN4e8Z/DzVb6XUYvBviJ/Kl06WUlnWCTfH8v/bX/AIBnLN930UAfCo+Mn7dWrBbS2+BXg7RZm+R76+1iGWKP/a2pe7v/AEKvTf2W/wBm7xd8PfF3if4nfFXxLD4t+KfiaGO0nmsk2WmnWaHK28Hyp/dTd8i/cX/aZ/p2igAooooAKKKKAPgb9r39mO1+MX7bnwe1TxP4O1bxZ4B1LRbrRtYk0+G68qwaL7RLA8s0GPKDS3C8s38DV6L/AMOsf2a/+hBuP/B7f/8Ax+vrSigD82v2yf8Agmn8PfDfwL1G9+Dvw51C48bpdWy28VnqF5duYzL+9/dyysp+Wv0loooAKKKKACvlD4meGPEXhf8Ab9+GHxA0/wAPaprXhvVvDV14U1O8sbSSdNMKzefFLLt+4rvKq7m/ut/dr6vooAytc0PT/Emk3mlarYwanp15E0FzaXcSyxSxsMMrq33lr8uv2vv2Tfip8D/ht4r8FfCWx1Txx8GvF11DOPDNvby3174fukuFnHkKu5mibZt3f99/N87/AKtUUAFFFFABRRRQB81ft0fDHxN8Rvhv4Pn8I6RLr2teF/GOl+IU06J0R5VgZ1fbvZV+7Ka9C+OnwN0z462vguDUr+705fC/iay8TQfZUQ+dNbbwsTbv4W8w16nRQBx/xS1m58PfDXxRqVnpl3rV9a6ZcSwabYwNPPdSCJtkSIv3mZvl/GvLP2D/AIe6v8Lf2S/h14a1uyn07V4LSWe5tLpGSWB57iWfYysPlZfNxt9q+g6KACiiigAooooA+dfjV+yDo3xA8QHx14K1a8+F/wAUoyXi8T6CgX7V/s3kH3J1x/e+b8tteC+HdB+Pni79tr4Man8TfAVvDb+C7fVrW68YaC3mabfpPZSrFLtPzRNu+Xa38TcKtfoJRQAUUUUAFFFFABX56eA9O/am/Z/8dfF+Dwb8EtN8WaB4m8cap4htdQvvEVnbu8U8vyfJ9oDL8io3zfN81foXRQB8x/8ABPn4a+NPhD+zrYeEfHfhhvCusabqV40Vt9rguhLBLL5qvvgdl6yOnzfN8lUfiX4V8QeL/wBv74O6lb+H9SHhzwjoOrXV3rxtHWzeW6ieBbfzfus4+Vtv+1X1VRQAUUUUAFFFFAHzB+0Z+zZ4x1j4iWPxd+DfiO18L/E6ysf7OvINSjL2GtWe/f5M/wDdZf4W9lHybVZflLQ/DH7cvw++LnibxV4U+GPh/S/+EmuEu9Y0u01Kzk0q8ulG1rpUlu/NiZ8/NtZd1fqZRQB8W/C39nj41fFb4reF/iR+0RrujxReF5Gu9D8GeHk/0eC6bOLid+7Jgbfmft8y/Mr/AGlRRQAUUUUAFfMH7cvgnxB460v4MReH9FvtbfS/ibo2p3yWULSm3tYluPNmfj5UXcvzf7VfT9FADHjWRSrDcrV82fGL/gnr8EPjRLLeX3hCLw5rb/N/bHhlvsFwG/vbV/dM3+06NX0tRQB5z8D/AIY3Xwd+F2h+DbnxNqXi2XSzOg1jVG3XEytcPIiPlm+4rrH/ALqfw9K9GoooAKKKKAPOfj98I7H48fB3xT4C1KU29trVp5C3Spv8iVWV4pdv8WyRUbb/ALNfIGlfAD9rH4geG9P+EXxH8R+Fbf4XwtFa6prumuzanqlhGy/6Orf7SKq72RH67mf+L9BaKAPgHTNN/bI/Z90U/DDwF4Q8NePfCmnbrTw94uv7yKG4trP/AJZLPE06bmiXav3P4f46+h/2P/gJd/s8/By30HWdSXWfFWpXs+s65fx5Cy3k5G8r64VUXd/FtLd693ooAKKKKACiiigD8/dF8D/tLfsa6pr/AIX+FXgzR/ip8ML3UZ9R0mG4vEtbrSfNbe1u2+VPl+m7+98m7bXpf7LPwU+Kd18YPE3xv+Nw0/TfGuraamh6Z4e0mRZYdMsVlWRlLqzKWZ0X+J/4vm+fav1vRQB4F4Z+BviO2/bE8X/F3VbvTP7FufDVv4a0e1tZZWuFRZlnme4VkVVPmr8u1m+X0r32iigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKAP/2Q==)

Hình 36: Histogram về các lớp trong tập test.

Chart

Description automatically generated3.2 Framework sử dụng huấn luyện

Hình 37: Xu hướng sử dụng FrameWork deeplearning tính đến năm 2023

* Framework được sử dụng cho quá trình huần luyện là Pytorch.
* Dưới đây là một số đặc điểm chính của PyTorch:
  + Tính linh hoạt: PyTorch cung cấp một cách tiếp cận linh hoạt cho việc xây dựng các mô hình học sâu. Nó cho phép các nhà phát triển xây dựng các mô hình theo cách của riêng họ với các module và lớp được định nghĩa trước, hoặc sử dụng các mô hình được định nghĩa trước sẵn như là một phần của PyTorch.
  + Tính tương tác: PyTorch cho phép các nhà phát triển kiểm tra và hiểu cách hoạt động của mô hình của họ ngay khi chương trình đang chạy. Điều này giúp người dùng có thể tương tác với mô hình của họ, sửa lỗi và cải thiện chúng theo cách nhanh chóng và dễ dàng.
  + Tính toán động: PyTorch sử dụng tính toán động, cho phép các nhà phát triển tạo ra các mô hình động và thay đổi cấu trúc của chúng trong quá trình chạy. Điều này cho phép người dùng tùy chỉnh và thích nghi mô hình của họ với dữ liệu mới mà không cần phải đào tạo lại mô hình từ đầu.
  + Hỗ trợ tính toán GPU: PyTorch cung cấp tính năng tính toán trên GPU để tăng tốc độ xử lý và cải thiện hiệu suất của mô hình.
  + Cộng đồng lớn: PyTorch có một cộng đồng lớn và phát triển nhanh chóng, với nhiều tài liệu, bài viết và dự án mã nguồn mở khác nhau để hỗ trợ cho việc phát triển mô hình học sâu.

3.3 Quá trình huấn luyện

3.3.1. Môi trường huấn luyện và đánh giá

* Môi trường train và đánh giá:
  + Google colab là một virtual cloud machine được google cung cấp miễn phí cho các nhà nghiên cứu. Đây là môi trường lý tưởng để phát triển các mô hình vừa và nhỏ. Điểm tuyệt vời ở google colab đó là môi trường của nó đã cài sẵn các packages machine learning và frame works deep learning thông dụng nhất.

Text

Description automatically generated

Hình 38: Thông tin về môi trường training.

* Do quá trình tải dữ liệu lên Colab tốn thời gian, và sau mỗi phiên colab (khoảng 5 tiếng) thì dữ liệu sẽ mất hết. Do đó chúng em lưu trữ dữ liệu bài toán trên google drive, sau đó kết nối drive với colab.

3.3.2. Quy trình training

* Để bắt đầu train, chúng em sử dụng file Pretrained Weights để tiếp tục train cho model của mình. Sử dụng weight này là vì:
  + Điều kiện thiết bị không đáp ứng để train mô hình từ đầu.
  + Sử dụng file Pretrained Weights giúp tiết kiệm thời gian train so với train lại toàn bộ model từ đầu.
  + Pretrain này được train trên tập MSCOCO, nhưng lớp cuối (Lớp dùng để phân loại) không được sử dụng để train tiếp trong bài này. Bằng cách sử dụng pretrain này, chúng ta có thể phát hiện những đặc trưng như: đường tròn, đường thẳng, các đặc trưng phức tạp từ tập MSCOCO, từ đó áp dụng tốt hơn vào bài toán.
* Quá trình training model:
  + Gitclone repo:
    - YOLOv5: <https://github.com/ultralytics/yolov5>
    - YOLOv6: <https://github.com/meituan/YOLOv6>
    - YOLOv7: <https://github.com/WongKinYiu/yolov7>
  + Cài môi trường như hướng dẫn trong repo.
  + Set up lại cây thư mục chứa data riêng đối với từng mô hình.
  + Setup lại file .yalm.
  + Chạy lệnh để train. Sau khi chạy hết 1 epoch, file weight sẽ tự động lưu trong ../runs/train.
* Notebook:
  + YOLOv5: [YOLOv5\_Model](YOLOv7_Model)
  + YOLOv6: <YOLOv6_Model>
  + YOLOv7: <YOLOv7_Model>

3.4 Triển khai trên website

* Công cụ em dùng để triển khai mô hình của em lên website là Flask.
* Do không thể sử dụng Flask bằng Google Colab, nên em đã download source đã được huấn luyện trên đó về máy local.
* Tiến hành giải nén file download và mở project bằng IDE Pycharm.
* Tạo thư mục deployment và viết hàm deploy.py bên trong đó.
* Sử dụng một công cụ để kết nối máy tính với internet là Ngrok.

CHƯƠNG 4: KẾT QUẢ

4.1 Kết quả quá trình huấn luyện

* YOLOv5: Sau khi train 50 epochs, giá trị mAP@.5 model đánh giá trên tập val chững lại và có xu hướng giảm nhẹ xung quanh 0.991.
* YOLOv6: sau khi train 50 epochs, giá trị mAP@.5 model đánh giá trên tập val chững lại và có xu hướng giảm nhẹ xung quanh 0.989.
* YOLOv7: sau khi train 50 epochs, giá trị mAP@.5 model đánh giá trên tập val chững lại và có xu hướng giảm nhẹ xung quanh 0.994.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | mAP@50:95 (test) | Tốc độ detect (trên ảnh 660x416) | Kích thước mô hình |
| YOLOv5s | 0.677 | 13 ms | 55.5MB |
| YOLOv6s | 0.623 | 11 ms | 38.7MB |
| YOLOv7 | 0.6907 | 14.8ms | 71.3 MB |

Bảng 4: Bảng so sánh kết quả các mô hình

4.2 Hoạt động của hệ thống

* Do YOLOv7 có kết quả cao hơn YOLOv5 và YOLOv6, em quyết định chọn mô hình này là mô hình cuối.
* Bộ tham số huấn luyện của YOLOv7:
  + lr0: 0.01
  + lrf: 0.1
  + momentum: 0.937
  + weight\_decay: 0.0005
  + warmup\_epochs: 3.0
  + warmup\_momentum: 0.8
  + warmup\_bias\_lr: 0.1
  + box: 0.05
  + cls: 0.3
  + cls\_pw: 1.0
  + obj: 0.7
  + obj\_pw: 1.0
  + iou\_t: 0.2
  + anchor\_t: 4.0
  + fl\_gamma: 0.0
  + hsv\_h: 0.015
  + hsv\_s: 0.7
  + hsv\_v: 0.4
  + degrees: 0.0
  + translate: 0.2
  + scale: 0.9
  + shear: 0.0
  + perspective: 0.0
  + flipud: 0.0
  + fliplr: 0.5
  + mosaic: 1.0
  + mixup: 0.15
  + copy\_paste: 0.0
  + paste\_in: 0.15
  + loss\_ota: 1
* Phân tích YOLOv7 trên tập test set.
  + Trên tập test set, map@.5 đạt 0.985.
  + Bảng tổng hợp độ chính xác của các class:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Class | Images | Labels | P | R | mAP@.5 | mAP@.5:.95 |
| All | 300 | 3706 | 0.982 | 0.985 | 0.985 | 0.69 |
| 0 | 300 | 683 | 0.988 | 0.985 | 0.988 | 0.679 |
| 1 | 300 | 392 | 0.983 | 0.985 | 0.988 | 0.63 |
| 2 | 300 | 412 | 0.983 | 0.983 | 0.993 | 0.708 |
| 3 | 300 | 296 | 0.973 | 0.981 | 0.983 | 0.673 |
| 4 | 300 | 449 | 0.982 | 0.986 | 0.987 | 0.701 |
| 5 | 300 | 481 | 0.971 | 0.976 | 0.978 | 0.714 |
| 6 | 300 | 216 | 0.977 | 0.991 | 0.983 | 0.709 |
| 7 | 300 | 343 | 0.982 | 0.976 | 0.976 | 0.723 |
| 8 | 300 | 231 | 0.979 | 0.995 | 0.984 | 0.646 |
| 9 | 300 | 197 | 0.997 | 0.99 | 0.994 | 0.717 |

Bảng 5: Thống kê kết quả trên tập test

* + Dưới đây là confusion matrix giữa các class:

Chart, waterfall chart

Description automatically generated

Hình 39: Ma trận nhầm lẫn

* + Trong đó:
    - Nền giữa Predicted và True biểu thị tỷ lệ dự đoán chính xác của từng class.
    - Nền FP (False Positive) cho biết tỷ lệ dự đoán sai lệch khi mô hình dự đoán đối tượng là một phần hình nền trong hình ảnh nhưng đối tượng đó không thuộc hình nền.
    - Nền FN (False Negative) cho biết tỷ lệ sai lệch một cách gián tiếp khi mô hình dự đoán đối tượng không phải là một phần của hình nền nhưng kết quả đúng là đối tượng đó thuộc một phần của hình nền trong hình ảnh.
  + Trong số 300 của tập test ta có một số thống kê sau:
    - Số thẻ dự đoán chính xác hết các chữ số là 249, chiếm 83% số ảnh.
    - Số thẻ không dự đoán được hết các con số là 40, chiếm 13% số ảnh.
    - Số thẻ dự đoán đủ các số nhưng sai 1 vị trí là 9 ảnh, chiếm 3% số ảnh.
    - Số thẻ dự đoán đủ các số nhưng sai hơn 1 vị trí là 3 ảnh, chiếm 1% số ảnh.

CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

5.1 Một số ứng dụng tại Việt Nam hiện nay

* Ở thời điểm hiện tại, đã có nhiều công ty, doanh nghiệp Việt Nam đã tìm hiểu và phát triển các dự án đọc thẻ của họ để ứng dụng vào các sản phẩm chăm sóc khách hàng của mình. Tiêu biểu như tính năng lọc thông tin trên chứng minh thư và căn cước công dân khi đăng ký tài khoản ngân hàng trên ứng dụng Techcombank của ngân hàng Techcombank. Quẹt thẻ lấy thông tin sinh viên để hỗ trợ việc điểm danh của trường Trung học phổ thông Lương Thế Vinh tại Hà Nội.
* Để đưa sản phẩm nhận diện số thẻ ngân hàng bằng AI vào thực tế, cần đáp ứng một số tiêu chí sau:
  + Độ chính xác: sản phẩm phải đảm bảo độ chính xác cao trong việc nhận diện số thẻ ngân hàng. Điều này đặc biệt quan trọng vì sai sót có thể gây ra những hậu quả nghiêm trọng cho khách hàng và nhà cung cấp dịch vụ.
  + Độ tin cậy: sản phẩm phải đảm bảo tính ổn định và độ tin cậy cao, đảm bảo rằng nó sẽ hoạt động tốt và không gây ra các lỗi không mong muốn.
  + Tốc độ xử lý: sản phẩm phải có khả năng xử lý nhanh chóng và hiệu quả, giúp cho việc nhận diện số thẻ ngân hàng được thực hiện trong thời gian ngắn nhất có thể.
  + Khả năng mở rộng: sản phẩm cần phải có khả năng mở rộng để có thể áp dụng vào nhiều loại thẻ ngân hàng khác nhau và cũng có thể được tích hợp vào các ứng dụng khác.
  + Bảo mật: sản phẩm phải đảm bảo tính bảo mật cao đối với thông tin thẻ ngân hàng của khách hàng, đảm bảo rằng thông tin này không bị rò rỉ hoặc đánh cắp.
  + Tiết kiệm chi phí: sản phẩm cần phải đảm bảo tiết kiệm chi phí cho các tổ chức bằng cách giảm thiểu tối đa sự phụ thuộc vào nhân viên và sự can thiệp thủ công.
  + Sự tương thích: sản phẩm cần phải tương thích với hệ thống và các phần mềm hiện có của tổ chức, giúp cho việc tích hợp và triển khai được thuận tiện hơn.

5.2 Kết luận

* Mô hình hình hiện tại đạt kết quả tương đối cao. Tuy nhiên để đưa vào thực tế cần cải thiện để độ chính xác đạt 100%.
* Vẫn còn hạn chế với các trường hợp ảnh xấu, ảnh nghiêng khiến mô hình không thể nhận diên.

5.3 Hướng phát triển

* Cải thiện độ chính xác hơn bằng các kỹ thuật xử lý ảnh.
* Mở rộng bài toán bằng việc trích xuất thêm thông tin của thẻ là: tên người dùng, ngày hết hạn.
* Phát triển sản phẩm lên app.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Tìm hiểu họ nhà Yolo:**
   1. [1] <https://pyimagesearch.com/2022/04/04/introduction-to-the-yolo-family/>
2. **Tìm hiểu về model Yolov7:**
   1. [1] <https://github.com/WongKinYiu/yolov7>
   2. [2]<https://viblo.asia/p/paper-explain-yolov7-su-dung-cac-trainable-bag-of-freebies-dua-yolo-len-mot-tam-cao-moi-phan-1-zXRJ8BGOVGq>
3. **Tìm hiểu về model Yolov6:**
   1. [1] <https://github.com/meituan/YOLOv6>
   2. [2] <https://learnopencv.com/yolov6-object-detection/>
4. **Tìm hiểu về model Yolov5:**
   1. [1]<https://joaootavionf007.medium.com/orange-trees-detection-with-yolo-v5-in-uav-imagery-22ec29db922e>
   2. [2]<https://github.com/ultralytics/yolov5>
5. **Tìm hiểu về thang đo đánh giá:**
   1. [1]<https://scikitlearn.org/stable/modules/generated/sklearn.metrics.average_precision_score.html>
   2. [2]<https://scikitlearn.org/stable/auto_examples/model_selection/plot_precision_recall.html>
   3. [3]<https://blog.paperspace.com/deep-learning-metrics-precision-recall-accuracy/>
   4. [4]<https://blog.paperspace.com/mean-average-precision/>
6. **Tìm hiểu về feature extraction:**
   1. [1]<https://www.sciencedirect.com/topics/engineering/feature-extraction>