**TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

**VIỆN ĐÀO TẠO LIÊN TỤC**

**BÁO CÁO PROJECT 2**

**Tìm hiểu, áp dụng Google Authenticator xây dựng website có cơ chế xác thực hai yếu tố**

|  |  |
| --- | --- |
| *Giáo viên hướng dẫn:* | **Bùi Trọng Tùng** |
| *Sinh viên thực hiện:* | **Phạm Thành Vân** |

**Hà Nội, 2020**

MỤC LỤC

[DANH MỤC HÌNH ẢNH 3](#_Toc55748282)

[DANH MỤC BẢNG 4](#_Toc55748283)

[I. GIỚI THIỆU 5](#_Toc55748284)

[II. THIẾT KẾ TỔNG THỂ 6](#_Toc55748285)

[III. THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU 6](#_Toc55748286)

# DANH MỤC HÌNH ẢNH

[Hình 1. Mô hình thiết kế tổng thể của hệ thống. 6](#_Toc55748258)

# DANH MỤC BẢNG

[Bảng 1. Bảng dữ liệu Người dùng 7](#_Toc55748244)

# GIỚI THIỆU

1. Xác thực dùng hai yếu tố (Two-factor authentication – 2FA)

Là phương pháp xác thực yêu cầu hai yếu tố phụ thuộc vào nhau để chứng minh tính đúng đắn của 1 danh tính. Xác thực hai yếu tố dựa trên những thông tin mà người dùng biết (số PIN, mật khẩu) cũng với những gì mà người dùng có (SmartCard, USB, Token, Grid Card,...) để chứng minh danh tính. Với 2 yếu tố kết hợp đồng thời, tin tặc sẽ gặp rất nhiều khó khăn để đánh cắp đầy đủ các thông tin này. Nếu một trong 2 yếu tố bị đánh cắp cũng chưa đủ để tin tặc sử dụng. Phương pháp này đảm bảo an toàn hơn rất nhiều so với phương pháp xác thực truyền thống dựa trên 1 yếu tố là mật khẩu, số PIN.

1. Google Authenticator

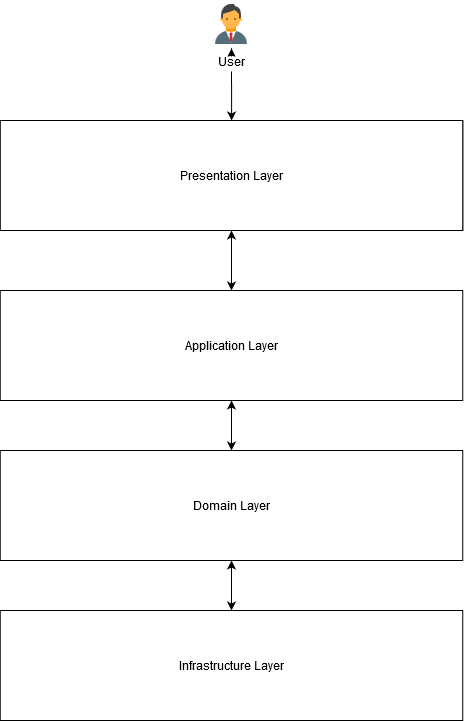
Google Authenticator là một ứng dụng xác minh 2 yếu tố trên điện thoại giúp bảo mật tốt hơn cho các tài khoản bằng cách yêu cầu bược xác mình thứ 2 khi đăng nhập.

Google Authenticator sinh mã xác thực bao gồm 6 số có thời hạn sử dụng trong vòng 30 giây.

1. Các thư viện sử dụng trong đồ án

* **totp**: Sinh One-time Password.
* **commons-codec**: chuyển đổi đầu vào sang hex và base32.
* **zxing**: thư việc sinh QR codes.

# THIẾT KẾ TỔNG THỂ



Hình 1. Mô hình thiết kế tổng thể của hệ thống.

* Presentation layer: Giao diện ứng dụng tương tác trực tiếp với người dùng.
* Application layer: Xác định các việc phần mềm phải xử lý và chuyển xử lý đến Domain Layer.
* Domain Layer: Định nghĩa, xử lý các quy trình nghiệp vụ.
* Infrastructure Layer: Cung cấp các dịch vụ kỹ thuật hỗ trợ các tầng trên như: Database, các hàm tiện ích, v.v.

# THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Được phép Null?** |
| Id | int | Unchecked |
| Username | nvarchar(50) | Unchecked |
| PasswordHash | nvarchar(250) | Unchecked |
| FirstName | nvarchar(50) | Checked |
| LastName | nvarchar(50) | Checked |
| Address | nvarchar(500) | Checked |
| Email | nvarchar(50) | Checked |
| Phone | nvarchar(25) | Checked |
| Use2FA | bit | Unchecked |

Bảng 1. Bảng dữ liệu Người dùng

# 