

# Problem Statement



중앙대학교

소프트웨어 공학 02 분반

Team IEP

# 목차

1. Team Information .....	3
2. Problem Statement .....	4
2.1. Introduction .....	4
2.2. Problem .....	4
2.3. Method .....	4
2.4. Scenarios .....	6

## 1. Team Information

팀 이름: IEP

팀 GitHub Organization URL: <https://github.com/CAUIEP/ImageEncryption/tree/develop>

팀원 정보

이름	학번	학과	GitHub 아이디
김영빈	20165079	산업보안학과	KYBee
박희수	20186485	소프트웨어학부	Parkheesoo
방수원	20172446	국어국문학과	Heimish0712
임혜정	20185122	소프트웨어학부	HyeJeongIm
장영욱	20172872	산업보안학과	ChuckWagon2480
정도현	20173745	산업보안학과	pastapeter

## 2. Problem Statement

### 2.1. Introduction

기존의 주제였던 Image encryption using AES algorithm 으로 프로젝트를 진행하기에는 프로젝트의 취지에서 좀 벗어난다는 판단이 들었다. 따라서, 팀 회의 끝에 가상의 고객을 선택한 뒤 고객의 문제상황과 그에 따른 요구사항을 도출해서 프로젝트를 해보자는 의견이 있었고, 은행이라는 가상의 고객을 대상으로 추가적인 기능을 더 구현해보기로 했다. 즉 우리의 프로젝트 주제는 원래 Image encryption using AES algorithm 이지만, 아래에 가상으로 제시한 문제 상황과 고객을 프로젝트의 문제상황과 고객이라 가정한 뒤에, 고객의 요구사항을 만족시킬 수 있는 몇 가지 기능들을 추가로 더 구현할 계획이다.

### 2.2. Problem

코로나 팬더믹 사태로 사람들은 언택트 시대에 적응하고 있고 은행 역시 비대면 계좌 개설 등 대다수의 업무를 전화 및 온라인으로 처리하고 있다. 젊은 세대부터 X 세대까지 모두 코로나를 겪으면서 모든 세대가 그러한 언택트 환경을 경험하고 있다. 중요한 것은 은행 관련 업무를 온라인에서 처리하기 위해서는 신원 식별이 필수 불가결 하다는 점이다. 그러므로 은행에서는 은행 업무를 진행할 때 고객의 신원을 확인하기 위한 정보를 종종 요청하곤 한다. 법인이나 몇몇 개인들은 팩스를 통해서 서류를 전송하기도 하지만 매우 소수에 불과하다. 이런 상황에서, 중요한 문서를 사진으로 전송하면 개인정보 유출이나 보안사고가 발생할 수 있는 위험이 존재한다. 따라서 우리는 개인정보를 사진으로 보낼 때 안전하게 전송할 수 있는 플랫폼을 구축해달라는 요청을 받았고, 사용자가 전송한 사진을 은행으로 안전하게 전송하는 웹 플랫폼을 만들 계획이다.

### 2.3. Method

고객의 요구 사항

1. 비대면 은행 업무를 선호하는 사람들이 많아지면서, 고객의 개인정보를 사진으로 찍어서 주고 받는 일이 잦아짐.
2. 이때 특별한 웹 페이지를 만들어서 사용자가 웹에서 은행으로 사진을 전송하면 그 사진이 안전하게 은행에 도착하여, 은행에서 업무에 그 사진을 사용하고 싶어함

선택한 방법론: Agile 방법론

실제 프로젝트를 진행하면서 한 Sub-Group 이 개발한 기능에 대해서 다른 두 Sub-Groups 들이 고객의 관점에서 피드백을 줄 계획이다. 따라서 특정 Sub-Group 이 기능을 어느 정도 개발한 시점에서 피드백을 다른 두 Sub-Group 에게 요청하고 고객의 입장에서 구현된 기능에 대해 피드백을 줄 계획이다.

IEP 팀에서는 고객의 요구사항을 다음의 3 가지 기능으로 나누었다.

1. 사진을 안전하게 송수신 하는 기능 → feature/PictureHandler
2. 사용자가 은행으로 서류 사진을 전송하는 기능 → feature/Customer
3. 은행에서 사용자가 보낸 사진을 받아서 다운받는 기능 → feature/BankClerk

각 Sub-Problem 을 맡은 인원 (가나다 순)

Feature/PictureHandler	김영빈	박희수
Feature/Customer	임혜정	정도현
Feature/BankClerk	방수원	장영욱

PictureHandler 을 구현하는 그룹은 원본 사진의 Encryption, 암호화된 사진의 Decryption, 암호화 알고리즘의 Key 관리, 암호화된 파일의 저장 및 관리 등을 구현할 계획이다.

Customer 을 구현하는 그룹은 고객의 회원가입 및 로그인, 고객 자신에게 주어진 요청 확인, 사진을 PictureHandler 에게 전송하는 기능을 구현할 계획이다. 이때 자신에게 주어진 요청이란 은행에서 사용자에게 서류를 요청할 때 할당되는 이벤트이다.

BankClerk 를 구현하는 그룹은 고객에게 서류 요청 기능, 고객이 사진을 보냈는지 확인하는 기능, 고객의 사진을 다운로드 받는 기능을 구현할 계획이다.

## 2.4. Scenarios

홈페이지에 접속하면 고객과 은행원을 선택하는 버튼이 표시된다. 은행원 선택 시 은행에서 각 은행원에게 부여한 아이디와 비밀번호로 로그인할 수 있다. 은행원 계정으로 로그인을 하면, 고객의 사진 서류 요청을 관리할 수 있는 페이지가 열리고 은행원은 요청을 생성하고 조회할 수 있다. 생성된 요청은 요청페이지에서 볼 수 있으며, 사진 전송이 완료된 요청, 사진 전송이 완료되지 않은 요청 두가지 탭이 존재한다. 홈페이지에서 고객은 회원가입과 로그인을 할 수 있다. 고객 계정으로 로그인을 하면 고객은 은행에서 자신에게 할당한 요청을 조회할 수 있다. 조회된 요청을 클릭하여 은행에서 요청한 사진 정보를 upload 하여 전송할 수 있다. 전송된 사진은 암호화되어 은행으로 전송된다. 은행으로 사진이 전송되면 해당 요청은 사진전송이 완료된 요청으로 분류된다.

사진전송이 완료된 후, 은행원은 요청페이지에서 완료 여부를 조회가 가능하다. 전송된 사진의 다운로드 버튼을 클릭하면 암호화된 파일을 복호화 하여 사진으로 다운로드 받을 수 있다. 또한 복호화 된 사진을 다운로드 받은 후에는 웹 페이지 DB 에 저장된 암호화된 파일은 삭제된다.