



년월일: 2019.04.15	문서번호:	변경코드: 1.1	수정회수: 1	페이지: 1 / 16
--------------------	-------	--------------	------------	----------------

문서명: 코인잇 - 금융권 공동 오픈 플랫폼을 활용한 과 회비 실시간 조회 서비스

CoinIT -

금융권 공동 오픈 플랫폼을 활용한 과 회비 실시간 조회 서비스 요구사항 정의서

(CoinIT - Real-time inquiry service using the joint
open platform of financial institutions)

과목명: 종합설계

팀: CDT

팀원: 이태규

류권환

윤혜선

박혜림



년월일: 2019.04.15	문서번호:	변경코드: 1.1	수정회수: 1	페이지: 2 / 16
--------------------	-------	--------------	------------	----------------

문서명: 코인잇 - 금융권 공동 오픈 플랫폼을 활용한 과 회비 실시간 조회 서비스

한혜민

구분	소속	성명	날짜	서명
작성자	한국외국어대학교	이태규	2019.04.15	
	한국외국어대학교	류권환	2019.04.15	
	한국외국어대학교	윤혜선	2019.04.15	
	한국외국어대학교	박혜림	2019.04.15	
	한국외국어대학교	한혜민	2019.04.15	
검토자				
사용자				
승인자	한국외국어대학교			



년월일: 2019.04.15	문서번호:	변경코드: 1.1	수정회수: 1	페이지: 3 / 16
--------------------	-------	--------------	------------	----------------

문서명: 코인잇 - 금융권 공동 오픈 플랫폼을 활용한 과 회비 실시간 조회 서비스

머리말

본 문서는 금융권 공동 API 를 활용한 실시간 과 회비 조회 서비스개발을 위한 관련 기술과 시스템 및 사용자 요구사항, 그리고 이 시스템을 이용할 때의 시스템 시나리오를 기술한 것이다.



년월일: 2019.04.15	문서번호:	변경코드: 1.1	수정회수: 1	페이지: 4 / 16
--------------------	-------	--------------	------------	----------------

문서명: 코인잇 - 금융권 공동 오픈 플랫폼을 활용한 과 회비 실시간 조회 서비스

목차

1. 개요

- 1.1 목적
- 1.2 관련 문서
- 1.3 용어, 약어정리

2. 연구(사업) 목표 및 내용

- 2.1 사업 목표
- 2.2 시스템 구성도
- 2.3 기술 개념
- 2.4 개발 계획

3. 시스템 요구사항

- 3.1 시스템 기능적 요구사항.
- 3.2 기술적 요구사항
- 3.3 소프트웨어

4. 사용자 요구사항.

- 4.1 사용자 기능적 요구사항
- 4.2 사용자 비기능적 요구사항

5. 시나리오

- 5.1 총무의 서비스 등록
- 5.2 사용자의 서비스 이용



년월일: 2019.04.15	문서번호:	변경코드: 1.1	수정회수: 1	페이지: 5 / 16
--------------------	-------	--------------	------------	----------------

문서명: 코인잇 - 금융권 공동 오픈 플랫폼을 활용한 과 회비 실시간 조회 서비스

1. 개요

본 장에서는 금융권 공동 API 를 이용한 실시간 과 회비 조회 서비스에 대한 요구사항의 총괄 개요를 제공한다. 즉, 실시간 과 회비 조회 서비스인 코인잇의 목적과 범위, 정의 사항, 참고 자료, 그리고 본 문서의 개요를 소개한다.

1.1 목적

본 프로젝트의 목적은 금융권 공동 API 를 이용한 실시간 과 회비 조회서비스를 구축하는데 그 목적이 있다.

본 프로젝트는 기존 영수증 첨부과 질의응답 등으로 제공했던 학생회비 사용내역을 공신력 있는 기관으로부터 제공받도록 하며 금융권 공동 API 를 이용하여 실시간으로 제공받을 수 있도록 한다.

프로젝트를 진행하기 위해 아래의 사항을 구체적으로 명시하고 구현할 것이다.

- (1) 금융권 공동 API 의 원리와 사용법
- (2) AWS(Amazon Web Service)를 이용한 서버 구축 방법.
- (3) 앱에서 서버와의 통신

1.2 관련 문서

문서 제목	출판사 및 출처
데이터베이스 개론	한빛 미디어 출판
서비스 운영이 쉬워지는 AWS 인프라 구축 가이드	위키북스 출판
안드로이드 스튜디오를 활용한 실전 앱	영진닷컴
API 프로그래밍	헤지원
은행권 공동 오픈 플랫폼	은행권 공동 오픈 플랫폼



년월일: 2019.04.15	문서번호:	변경코드: 1.1	수정회수: 1	페이지: 6 / 16
--------------------	-------	--------------	------------	----------------

문서명: 코인잇 - 금융권 공동 오픈 플랫폼을 활용한 과 회비 실시간 조회 서비스

[Table 1] 관련 문서

1.3 용어, 약어 정리

본 요구사항 정의서에서 사용된 용어 및 그에 대한 설명은 다음과 같다.

- Server : 다른 프로그램에게 서비스를 제공하는 컴퓨터 프로그램으로, 서버는 네트워크 전체를 감시 및 제어하거나 메인프레임이나 공중망을 통한 다른 네트워크와의 연결, 소프트웨어 자원(데이터, 프로그램, 파일)이나 하드웨어 자원(팩스, 모뎀, 프린터 공유)을 공유할 수 있도록 도와주는 역할을 한다.
- Data Base : 특정 조직의 여러 사용자가 공유하여 사용할 수 있도록 통합해서 저장한 운영 데이터의 집합이다.

본 요구사항 정의서에서 사용된 약어 및 풀이는 다음과 같다.

용어 및 약어	풀이	비고
AWS	Amazon Web Services	
DB	DataBase	
JSP	Java Server Page	

[Table 2] 약어 및 용어



년월일: 2019.04.15	문서번호:	변경코드: 1.1	수정회수: 1	페이지: 7 / 16
--------------------	-------	--------------	------------	----------------

문서명: 코인잇 - 금융권 공동 오픈 플랫폼을 활용한 과 회비 실시간 조회 서비스

2. 연구 목표 및 내용

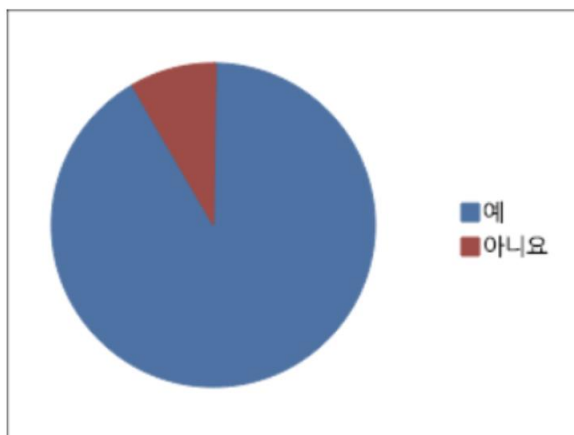
본 장에서는 '금융권 공동 API 를 이용한 실시간 과회비 조회 서비스'의 연구 목표와 관련 기술에 관하여 기술한다.

2.1 연구 목표

2018 년 기준 평균 1 인당 평균 20 만원에 육박하는 과회비 시장은 학과 행사를 위해 필수적이지만 돈을 내는 사람이 적기 때문에 많은 사람이 많은 금액을 부담해야한다. 이는 매년 초 사회문제로 부각되고 있다.

2019 년 4 월 9 일부터 2019 년 4 월 14 일까지 한국외대, 고려대, 서울대, 중앙대 등 서울경기권 대학생 191 명에게 설문한 결과 과회비 사용내역을 학과 구성원들이 실시간으로 확인할 수 있는 시스템이 필요하다고 답한 경우가 91%였고 그 이유는 주로 '횡령한 사건이 있기 때문에', '당연한 권리이기 때문에' '공정성과 투명성을 개인의 양심과 인성에 맡기는 것에는 한계가 있습니다.'등 학생회의 신뢰도에 의심이 가는 것이 위주였다.

3. 과회비 사용내역을 학과 구성원들이 실시간으로 확인할 수 있는 시스템이 필요하다고 생각하십니까?



예	175	91.6%
아니요	16	8.4%

[그림 1] 과 회비 실시간 조회 서비스 관련 설문 결과



년월일: 2019.04.15	문서번호:	변경코드: 1.1	수정회수: 1	페이지: 8 / 16
--------------------	-------	--------------	------------	----------------

문서명: 코인잇 - 금융권 공동 오픈 플랫폼을 활용한 과 회비 실시간 조회 서비스

따라서 수요가 확실한 과 회비 실시간 조회 서비스의 개발과 판매를 연구 목적으로 한다.

2.2 시스템 구성도

이름	요구사항
조회용 AWS 서버	<ol style="list-style-type: none"> 1. 앱에서의 요청 시 금융권 공동 API 서버에서 해당 내용을 받을 수 있음. 2. 조회 한 이후 업데이트 된 내용을 DB 와 앱에 넘겨줄 수 있음 3. 새로운 총무의 계좌를 등록 받아 DB 에 저장, 금융권 API 에 등록 후 계좌를 등록한다.
조회용 AWS MYSQL DB	<ol style="list-style-type: none"> 1. 넘겨받은 거래내역 DB 를 학과별로 저장함. 2. 학과별로 DB 를 설계하여 저장. 3. 사용 내역 당 개별 id 를 써서 Primary Key 로 저장. 4. 사용처, 금액, 사용 일자 등을 저장. 5. 계좌 목록 TABLE 을 만들어서 매년 새로운 총무에게 계좌 등록을 받는다.
앱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 사용자를 위한 UI 2. 사용자의 조회 시 서버에서 이용 내역 조회, 잔액을 조회해서 받아올 수 있음. 3. 학과별 분리 조회를 통해 각각의 내용을 받아올 수 있음. 4. 사용 내역에 대한 평가를 받을 수 있음. 5. 평가 정보가 등록되면 저장용 AWS 서버에 넘겨줄 수 있음. 6. 매년 새로운 총무의 계좌를 등록한다.
저장용 AWS 서버	<ol style="list-style-type: none"> 1. 평가정보를 저장, 수집하기 위한 서버. 2. 평가정보가 저장되면 정보를 받아 저장용 AWS DB 에 저장. 3. 수정, 삭제 시 수정, 삭제됨도 표기하기위해 별도의 테이블 생성.
저장용 AWS MYSQL DB	<ol style="list-style-type: none"> 1. 각 학교별 테이블을 만들어 학과 통합으로 평가 정보에 저장.



년월일: 2019.04.15	문서번호:	변경코드: 1.1	수정회수: 1	페이지: 9 / 16
--------------------	-------	--------------	------------	----------------

문서명: 코인잇 - 금융권 공동 오픈 플랫폼을 활용한 과 회비 실시간 조회 서비스

	<p>2. 평가내역을 사용 시간을 기준으로 ID 를 PRIMARY KEY 로 지정.</p> <p>3. ID, 학교, 단과대, 평가 입력시간, 평가 내용, 수정여부, 삭제여부, SUPER_ID(수정되었다며 수정 되기 전의 글)를 저장.</p> <p>4. 수정되었다면 수정된 내역을 새로운 id 를 부여해 저장함. 이때 SUPER_ID 를 지정.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

[Table 3] 시스템 구성도

2.3 기술 개념

(1) 금융권 공동 API

금융권 Open API 란 직접 응용프로그램과 서비스를 개발할 수 있도록 공개된 프로그램 도구로서, 5 개의 서비스 API 와 인증/관리 API 제공한다. 즉 핀테크 기업 등 제 3 자가 공개된 API 에 따라 명령어를 전송하면 금융결제 시스템에서 전송한 명령어에 따른 기능을 제공한다. Open API 로 인해 개발에 걸리는 시간이 줄어들기 때문에, 새로운 금융서비스에 대한 개발이 쉬워진다.

(2) 클라우드 서버

클라우드 서버란 실제 서비스를 하기 위한 장비를 구축하기 위함이다. 기존에는 IDC 에 고정된 서버에 서버 담당자가 할당해주는 물리 서버에서 서버 프로그래머가 서버 어플리케이션을 설치하는 과정을 거쳤지만 요즘에는 서버 프로그래머가 직접 아마존 AWS 나 네이버 클라우드 플랫폼에 서버를 직접 신청해서 올리기도 한다

(3) 서버 & DB & App 작용

과에서 사용되는 과회비의 사용내역을 확인하고 지출한 곳의 정보를 검색 및 입력하기 위한 '코인잇'은 사용자들이 원하는 정보를 스마트폰 어플리케이션을 통해서 사용자에게 제공하고자 한다. 이는 API 로부터 가져온 정보를 서버에 저장하여 거래내역과 잔액조회 서비스를 제공해주며, 서버로부터 받아온 거래내역 대한 평점 및 후기를 제공한다. 서버 컴퓨터에서는 DB 에 저장된 거래내역, 잔액 등의 평점 및 후기를 스마트폰을 통해 사용자에게 제공한다.

문서명: 코인잇 - 금융권 공동 오픈 플랫폼을 활용한 과 회비 실시간 조회 서비스



[그림 2] 사용자 사용 시 서버 & DB & App 작용

2.4 개발 계획

구분	세부 구분	추진내용	추진일정(월)					
			4	5	6	7	8	9
계획	개발계획&환경	각 기능별 구현 일정&개발환경						
분석	기존 방법과 비교	기존 공개법과 비교						
	관련 시장 조사	공금 관리 앱 조사 및 특징 조사						
	프로젝트 비용	프로젝트 개발 전, 서버/인건비 등 지출 비용 조사						
설계	시스템 구성도	현실적 계획 수립과 분석 완료 후 기반으로 구성도 작성						
개발	팀원 1 앱 개발(App)	UI & UX, 해상도 최적화 작업 서버와의 통신 작업 시도						
	팀원 2 API 활용	금융권 공동 API 활용 및 test client id 를 활용하여 서버와의 통신 시도 서버와 최적화 작업 및 오류 수정						
	팀원 3 서버 구축(Server)	외부 접속용 공인 IP 설정&개발환경 구축 ftp 서버 설정						



년월일: 2019.04.15	문서번호:	변경코드: 1.1	수정회수: 1	페이지: 11 / 16
--------------------	-------	--------------	------------	-----------------

문서명: 코인잇 - 금융권 공동 오픈 플랫폼을 활용한 과 회비 실시간 조회 서비스

		db 연동을 위한 각종 설정						
	팀원 4 DB 구축&활용(DB)	데이터 저장할 DB 스키마 구축 서버 담당과 함께 앱에 push 기능 구축						
테스트	App	App 내에서 잘 작동 되는지 여부 확인						
	App 서버 통신	App 에서 요청 된 내용&AWS 서버에 전송 여부 확인						
	DB 확인	올바른 스키마에 들어가는지 확인. 결과 값 확인						
종료	최적화&디버깅	오류 여부 지속적인 확인& 최적화 시도						

[Table 4] 개발 계획

3. 시스템 요구사항

본 장에서는 프로젝트 진행을 위한 시스템 요구사항에 대하여 기술한다

3.1 시스템 기능적 요구사항.

(1) 금융권 공동 API 요구사항

등록된 계좌에 대한 정보를 실시간으로 조회할 수 있는 기능과 그 정보를 서버로 전달하고 전달받는 기능을 Android Studio 를 통해 JAVA 로 개발.

소프트웨어 인터페이스 요구사항	
구현환경	JAVA, JavaScript Object Notation, Android Studio
인터페이스 목적	계좌정보 제공, 로그인 서비스
데이터 형식	텍스트, 이미지 등



년월일: 2019.04.15	문서번호:	변경코드: 1.1	수정회수: 1	페이지: 12 / 16
--------------------	-------	--------------	------------	-----------------

문서명: 코인잇 - 금융권 공동 오픈 플랫폼을 활용한 과 회비 실시간 조회 서비스

운영체제	Android
------	---------

[Table 5] 금융권 공동 API 소프트웨어 인터페이스 요구사항

(2) 안드로이드 App 요구사항

모든 안드로이드 단말기에서 사용 할 수 있도록 고려하여 UI 개발. 서버와의 통신, 조회 서비스 등의 기능을 Android Studio 를 통해 JAVA 로 개발.

소프트웨어 인터페이스 요구사항	
구현환경	JAVA, Android Studio
인터페이스 목적	UI 개발, 서버와의 통신, 로그인 서비스
데이터 형식	텍스트, 이미지 등
운영체제	Android

[Table 6] 안드로이드 App 요구사항

3.2 기술적 요구사항

3.2.1.1 제어 기술 요구 사항

Req.ID	상세 내용
SFR_C.001	Application 을 통한 거래내역과 잔액 조회 및 거래내역 평점을 확인하고 입력할 수 있는 인터페이스를 지원하여야 한다.

[Table 7] 제어기술 요구사항

3.2.1.2 센싱 기술 요구 사항

Req.ID	상세 내용
SFR_S.001	API 로부터 받은 정보가 변동사항이 있을 경우 DB 에 데이터를 업데이트 해야 한다.

[Table 8] 센싱 기술 요구 사항



년월일: 2019.04.15	문서번호:	변경코드: 1.1	수정회수: 1	페이지: 13 / 16
--------------------	-------	--------------	------------	-----------------

문서명: 코인잇 - 금융권 공동 오픈 플랫폼을 활용한 과 회비 실시간 조회 서비스

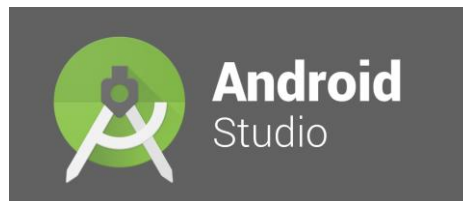
3.2.1.3 저장 기술 요구 사항

Req.ID	상세 내용
SFR_D.001	API 를 통해 읽어 들인 정보를 DB 서버에 저장해 놓는 기능을 제공하여야 한다.
SFR_D.002	사용자로부터 입력 받은 정보를 DB 서버에 저장해 놓는 기능을 제공하여야 한다.

[Table 9] 저장 기술 요구사항

3.3 소프트웨어

3.3.1 안드로이드 스튜디오



[그림 3] Android Studio

Android Studio 는 Android 앱 개발을 위한 개발환경이다. gradle 빌드를 이용하며 Android Studio 는 Android 앱을 개발할 때 효율성을 높여주는 기능들을 제공한다.

3.3.2 AWS EC2



Amazon EC2

[그림 4] Amazon EC2

Amazon EC2 는 클라우드 확장식 컴퓨팅을 제공하며 이를 사용하면 하드웨어에 선 투자할 필요가 없어 더 빠르게 애플리케이션을 개발하고 배포할 수 있다. Amazon EC2 를 통해 원하는 만큼 가상 서버를 구축하고 보안 및 네트워크 구성과 스토리지 관리가 가능하다.



년월일: 2019.04.15	문서번호:	변경코드: 1.1	수정회수: 1	페이지: 14 / 16
--------------------	-------	--------------	------------	-----------------

문서명: 코인잇 - 금융권 공동 오픈 플랫폼을 활용한 과 회비 실시간 조회 서비스

3.3.3 MYSQL



[그림 5] MYSQL

MySQL 은 세계에서 가장 많이 쓰이는 오픈 소스의 관계형 데이터베이스 관리 시스템이다. 다중 스레드, 다중 사용자 형식의 구조 질의어 형식의 데이터베이스 관리 시스템으로서 오라클이 관리 및 지원하고 있다.

4. 사용자 요구사항.

본 장에서는 실시간 과 회비 조회 시스템을 위한 사용자의 요구사항을 기능적 요구사항과 비기능적 요구사항으로 구분하여 기술한다.

4.1 사용자 기능적 요구사항

Req. ID	상세내용	비고
UFR.001	금융권 공동 API 서버로부터 입출금 내역 및 상세 데이터를 수집할 수 있어야 한다.	
UFR.002	조회된 데이터는 조회용 DB 에 저장되어 언제든지 재 조회 가능해야 한다.	
UFR.003	과 회비의 이용 내역에 대한 평가를 사용자로부터 입력 받고 DB 에 저장되어야 한다.	
UFR.004	평가 데이터는 평가용 DB 에 저장되고 큐레이팅 되어 인기있는 거래처와 구매 품목 등에 대한 데이터를 가공해 제공될 수 있어야 한다.	

[Table 10] 사용자 기능적 요구사항



년월일: 2019.04.15	문서번호:	변경코드: 1.1	수정회수: 1	페이지: 15 / 16
--------------------	-------	--------------	------------	-----------------

문서명: 코인잇 - 금융권 공동 오픈 플랫폼을 활용한 과 회비 실시간 조회 서비스

4.2 사용자 비기능적 요구사항

Req. ID	상세내용	비고
UNFR.001	과 회비의 잔액 조회, 사용처 등에 대한 데이터를 사용자가 앱에서 조회할 수 있어야 한다.	
UNFR.002	과 회비의 사용내역에 대한 평가를 사용자가 앱에서 조회할 수 있어야 한다.	

[Table 11] 사용자 비기능적 요구사항

4.3 사용자의 니즈 분석

설문조사 결과	예	아니오
학생회비(과 회비)를 납부한 적 있습니까?	157	34
과 회비 사용내역을 원할 때 확인할 수 있었습니까?	125	66
과 회비 실시간 조회 시스템이 필요하다고 보십니까?	175	16
계	191 (명)	

[Table 12] 사용자의 니즈 분석

5. 시나리오

본 장에서는 서비스를 이용해서 일어날 수 있는 상황을 가정하여 사용 예를 든다.

5.1 총무의 서비스 등록

2020 년 신생 학부 과회장으로 선출된 '박부영'은 전례가 없는 학생 회비의 사용이 부담스럽다.

과 엠티, 학부 엠티, 개강 총회, 체육대회, 축제, 스승의 날, 종강 총회 등 회비가 쓰일 일은 많은데 금액 분배를 어떻게 해야할지, 무엇을 준비해야할지 막막하기만 하다.

이 때 '코인 잇' 앱에 학과 계좌를 등록하면 학생 회비의 사용내역에 대한 즉각적인 피드백을 받을 수 있다는 것을 알게 된다.



년월일: 2019.04.15	문서번호:	변경코드: 1.1	수정회수: 1	페이지: 16 / 16
--------------------	-------	--------------	------------	-----------------

문서명: 코인잇 - 금융권 공동 오픈 플랫폼을 활용한 과 회비 실시간 조회 서비스

박부영은 망설이지 않고 '코인 잇'에 계좌를 등록하여 학생 회비를 관리하고 학생들의 반응을 살폈다.

또한 어떤 품목에서 돈이 가장 많이 나갔는지, 어떤 장소에 엠티를 많이 샀는지 등의 앱 내 리뷰를 통해 돈을 효율적으로 사용할 수 있는 힌트도 얻을 수 있었다.

5.2 사용자의 서비스 이용

한국외국어대학교 20 학번 신입생 '김흠스'는 3 월 초 과회비 30 만원을 학생회에 납부했다.

어느 날 사회적으로 공공 회비의 부정 사용이 이슈화 되자 문득 자신이 납부한 30 만원이 떠오른다.

"내 피 같은 돈은 과연 잘 쓰였을까?"

학생 회비의 사용내역을 확인해보고 싶었지만 학생회에 직접 열람 요청을 하거나 정산이 끝나고 자료가 공개될 때까지 기다려야 한다. 하지만 선배에게 돈관리를 제대로 하고 있는지 열람 요청을 하기 껄끄럽고 귀찮기도 하고, 정산이 끝날 때까지 기다릴 바에야 그냥 신경을 끄는 게 나을 것 같다.

이 때 '코인 잇' 앱으로 과 회비의 사용내역을 실시간으로 조회할 수 있다는 걸 알게 된다.

김흠스는 '코인 잇' 앱을 다운로드하여 과 회비의 잔액, 사용처 등을 확인했다. 뿐만 아니라 올바르게 잘 쓰였는지 평가도 남겼다.