

안드로이드 Push 서비스 상용화 및 오픈 메신저 플랫폼 개발

'11. 12. 23

**Choco
Pepper**

Contents

1. 과제 개요 및 목표

2. 과제 수행 내용

3. 주요 성과

4. 활용 계획

1. 과제 개요 및 목표

■ 사업명

- 2011년 공개 SW 적용 신시장 창출 지원 사업

■ 과제명

- 안드로이드 Push 서비스 상용화 및 오픈 메신저 플랫폼 개발

■ 사업기간

- 2011. 6. 1 ~ 2011. 12. 15 (6.5개월)

■ 주관기관

- (주)초코페퍼

1.1. 과제 목표

■ 메신저 플랫폼 개발

- Push Notification 서비스 최적화 및 안정화
- Push Notification를 활용한 메신저 서비스 개발
- 메신저 처리 서버 및 샘플앱 개발
- 개발자 가이드 및 API 문서 작성

→ 오픈 API를 활용하여 앱 개발사 누구나 자체 메신저 서비스 가능



TALK

1.2 개발 내용

■ 푸시 알림 상용화

- Java/J2EE 기반의 플랫폼 독립형 서버 시스템 개발
- XML 데이터 포맷 활용 XMPP 표준 프로토콜 메시징
- 관리자 웹콘솔에 의한 메시지 작성, 전송 및 스케줄링 등 관리 시스템 개발
- Push 알림 서비스용 XMPP 기반 Client SDK 및 개발자 API 개발
- 서버 8종, 클라이언트 11종 모듈 개발

1.2 개발 내용

■ 메시징 서비스

- Push 알림 서비스를 응용하여 메시징 서비스 상용화
- 앱 개발자가 쉽게 메시징할 수 있도록 오픈 API로 개발
- 유저간 친구 리스트 관리, 기본 텍스트 채팅 메시지 서비스 모듈 구현
- 1:1 채팅 및 그룹 채팅 서비스
- 메시징 플랫폼 상용화에 대한 비즈니스 모델은 광고 혹은 종량제 과금 형태로 진행
- 서버 9종, 클라이언트 16종 모듈 개발

1.3 성과

■ 사업 진행

• 제스틴

- 엔터테인먼트 기반 메시징 서비스
- 얼굴 인식 서비스와 결합된 신개념 메시징 서비스
사업 진행중

• 초코페퍼

- 2012년 2월 오픈 예정 모바일 게이밍 소셜 플랫폼
서비스에 적용
- 게이머간 메시징 서비스를 통해 소셜 서비스 제공

1.3 성과

■ 사업 협의

• 대교그룹

- 온라인 교육과 메시징을 결합한 실시간 커뮤니케이션 서비스 제안
- 현재 대교 웹서비스 연동 서비스 협의중

• 웅진그룹

- 웅진 패스원 직장인 영어 교육 서비스와 접목된 회원, 강사간 소통 채널로 실시간 커뮤니케이션 제안
- Gamification 서비스와 결합된 메시징 서비스 제안 및 협의

1.4 기대 효과

■ 경제적 활용

- 앱 개발사의 서비스 경쟁력 확보
- 스마트폰 메시징 커뮤니케이션을 기반으로 다양한 서비스 모델과 결합 시 글로벌 진출이 가능한 신규 서비스 창출 가능

■ 산업적 활용

- 공개 SW 기반 Social Network Service 시장 진출 가능
- 기본 메시징 플랫폼에 부가적으로 멀티미디어 혹은 타분야 서비스와 융합을 통해 공개 SW 기반 융합 서비스 시장 조성

1.5 필요성

■ 기술적 요인

- 현재 국내 다양한 메시징 서비스 기술의 출현으로 다양한 소통 채널 기반 서비스 제공되고 있는 바 스마트폰 기반 메시징 서비스 발전을 위한 차별화된 기술의 메시징 서비스 지원

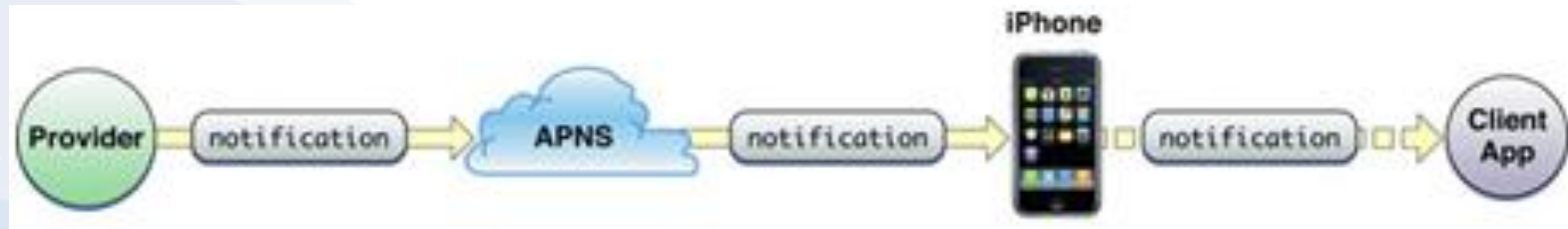
■ 경제적 요인

- 앱개발사가 상용화된 메시징 플랫폼을 활용하여 앱 구현 시 저렴한 비용으로 메시징 채팅 서비스를 앱에 적용 가능

1.6 국내 외 동향 분석

■ iOS Push Notification

- 애플 푸시 알림 서비스
- XMPP 기반



■ Google C2DM

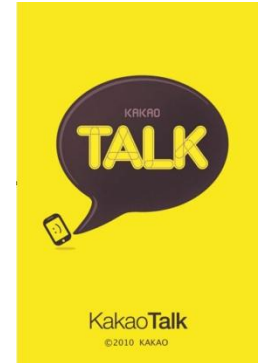
- XMPP 기반
- 카카오톡 푸시 서비스 활용



1.6 국내 외 동향 분석

■ 카카오톡

- 세계 최대 무료 메신저 서비스
- 가입자 : 3,200만명
- 자체 푸시 알림 서비스 없음
- 친구 : 연락처 리스트, 내 프로필, 친구추가 및 관리
- 채팅 : 1:1채팅, 그룹채팅, 사진/동영상/음성메시지/이모티콘/
연락처/선물
- 전송, 채팅방 나가기 등
- 친구추천 : 자동 친구 추천된 친구 리스트(설정했을 경우만)
- 설정 : 내 프로필, 선물함, 아이템함, 공지사항, 버전정보,
친구들에게 알리기,
- 알림 설정, 친구관리, 암호잠금, 배경화면/채팅방 설정, 화면모드,
탈퇴 기능



1.7 추진 일정 - 참여 인력

세부연구 과제	참여 구분	역할 구분	성 명	소속기관	직위	최종학위 및 전공		참여 시작월	본과제 참여율	타과제 참여율
			주민등록번호	부서	직급 분류	학위 (년도)	학위	참여 종료월		
						전공				
메시징 플랫폼 아키텍처 설계	주관	개발 책임자	최지원	(주)초코페퍼	대표	1997	석사	2011.06	85	0
			720525-10*****	개발 총괄	책임급		전기 및 전자	2011.11		
메시징 플랫폼 서버 개발	주관	기타	안경훈	(주)초코페퍼	매니저	2012	학생 연구원	2011.08	52	0
			850405-10*****	개발팀	책임급		컴퓨터정보	2011.11		
메시징 플랫폼 클라이언트 개발	주관	기타	하진	(주)초코페퍼	매니저	2011	학사	2011.07	57	0
			861003-10*****	개발팀	원급		컴퓨터정보	2011.11		
메시징 플랫폼 클라이언트 개발	주관	기타	양태수	(주)초코페퍼	매니저	2011	학사	2011.07	57	0
			861107-11*****	개발팀	원급		컴퓨터정보	2011.11		
메시징 플랫폼 서버 개발	주관	기타	최진석	프리랜서	팀장	1993	석사	2011.07	97	0
			660901-10*****	개발팀	책임급		임산가공	2011.10		
계			5 명							

1.8 사업 변경 내역

구 분	변경 전	변경 후	변경 사유	승인 근거
목표 및 내용	다중앱 처리 에이전트 모듈	그룹 채팅 메시지	- 시장의 니즈에 맞춰 메신저 기능의 강화 주력	
추진 체계	외부 개발자 : 전득진	외부 개발자 : 최진석, 안경훈	당초 협의된 개발자의 타 사 취업으로 대체 개발자 투입	NIPA 공개/지역SW팀 (‘11. 11. 15)
사업비 변경	인건비 : 52,055,000원	인건비 : 57,675,300원	서비스 안정화 및 예상 개발 난이도 증가로 인건비 소폭 증가	
	직접비 : 6,945,000원	직접비 : 3,951,885원	장비 구매 취소 및 기타 행사비 절감	
	간접비 : 1,000,000원	간접비 : 0원	기타 예비비 절감	

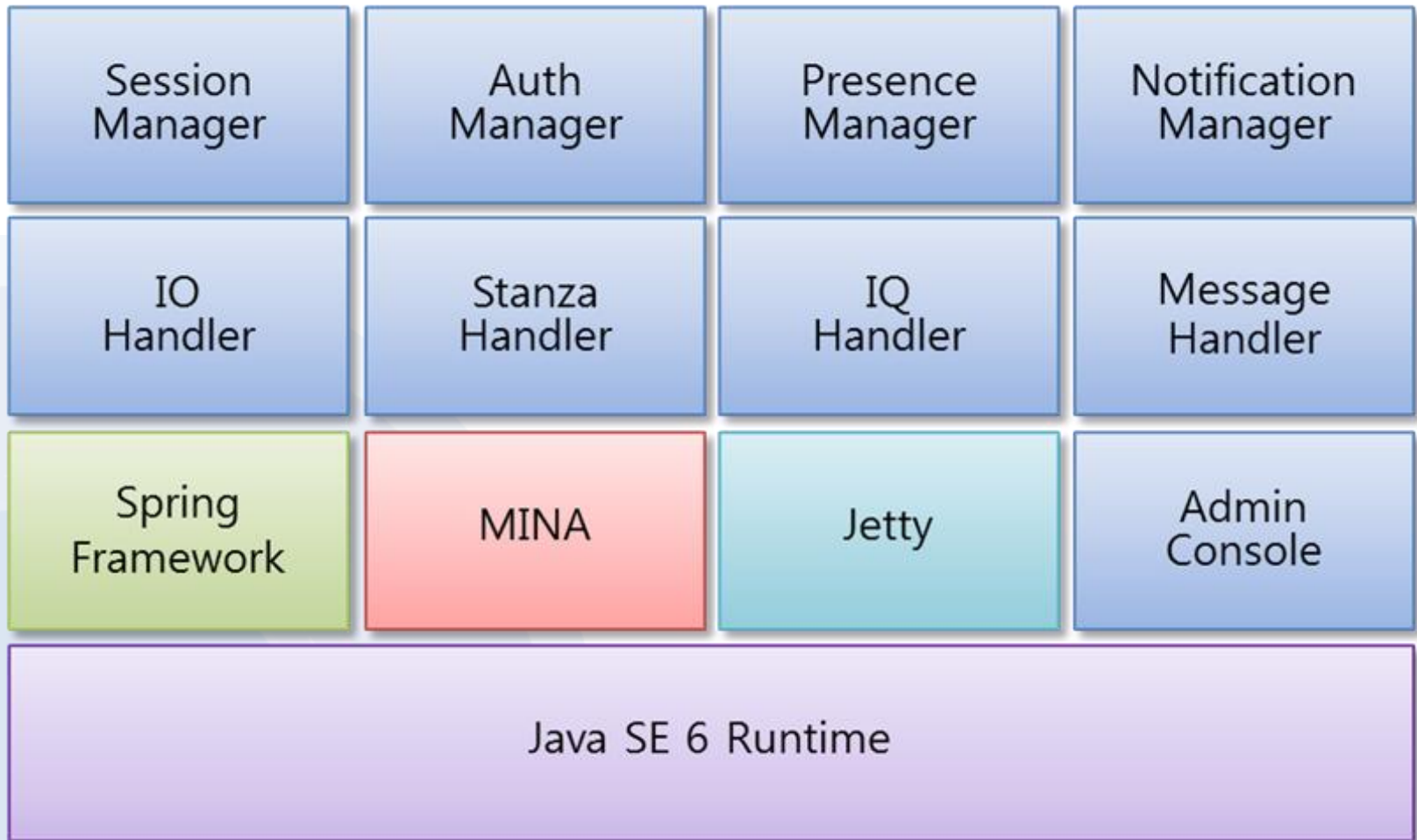
2. 과제 수행 내용

개발 내용	세부 설명
메시징 플랫폼 시스템	- 메시징 플랫폼 API 서버 모듈 개발
	- 서버 데이터 처리용 DB 설계
	- 메시징 내역 관리 및 처리 ORM 모듈 설계 및 구현
	- 사용자 관리 DB 시스템 구현 - 전화번호부 기반 친구 리스트 관리 모듈
	- 서버 관리용 웹콘솔 개발
Push Notification 서버 시스템	- 메시징 프로토콜 메시징 처리 모듈 개발 - XMPP 표준 프로토콜 기반 메시징 처리 구현
	- 서버 데이터 처리용 DB 설계 - 다양한 DB 적용을 위한 ORM 모듈화 구성
	- Push Notification 서비스 처리를 위한 핵심 비즈니스 로직 안정화
	- 클라이언트 연계 메시징 처리 서버 API 모듈 개발
	- 서버 관리용 웹콘솔 개발
광고 서비스 연동	- PPI(Pay Per Install) 배너 광고 서버 연동 (초코페퍼 광고 플랫폼)
	- 클라이언트용 광고 접속 모듈 개발
Push Notification 클라이언트 SDK	- Android 클라이언트용 SDK 라이브러리 개발 - Android 기반의 XMPP 클라이언트 메시지 처리
개발자 가이드	- 프로젝트 기본 가이드 문서
	- 서버 시스템 설치 및 배포 가이드 문서

2.1 서버 SW 구성

구분	구성 방안	비고
Application Server	설치형 패키지를 구성하기 쉬운 Embedded형 Java Servlet Engine을 활용	Jetty
RDBMS	개발환경을 위한 Java 기반의 Embedded형 DB를 사용하며, 운영환경을 위한 상용 RDBMS를 지원을 위한 모듈화 구성	MySQL
Java Runtime	JRE 1.6 기반의 자바 런타임 환경 사용	JDK 1.6
Messaging Protocol	- XML 기반 XMPP 프로토콜 사용 - 1:1 메시징, 그룹 메시징 - 그룹 관리, 차단 관리	Java 오픈소스 기반 XMPP 처리 라이브러리 사용

2.1.1 서버 - 아키텍처



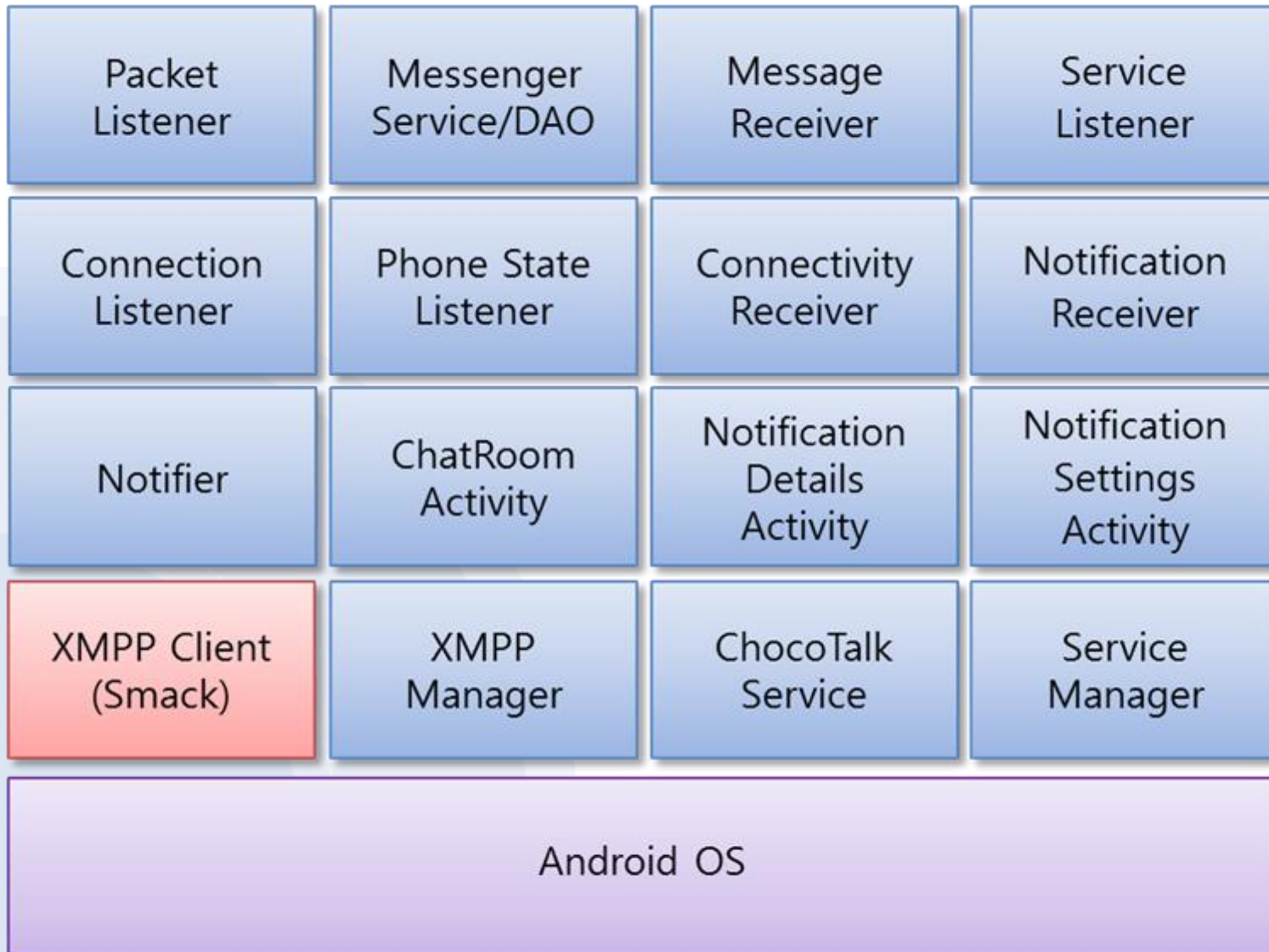
2.1.2 서버 – 주요 개발 모듈

모듈명	설명
IO Handler	XML 포맷의 스트리밍 바이너리 데이터를 핸들링
Stanza Handler	XMPP 기본 통신 단위인 Stanza 및 클라이언트와의 연결 특징을 핸들링
IQ Handler	IQ Stanza 데이터를 해석하고 타입별 데이터를 핸들링
Message Handler	Message Stanza 데이터를 해석하고 타입별 데이터를 핸들링
Session Manager	클라이언트 연결 세션들을 전반적으로 관리
Auth Manager	클라이언트 사용자 등록 및 로그인 등 인증 관리
Presence Manager	클라이언트 연결 상태(Presence) 정보를 관리
Notification Manager	서버 이벤트에 따라 클라이언트로 Push 및 채팅 메시지 전송을 담당
Admin Console	클라이언트의 등록 정보, 접속 상태 모니터링 및 Push 및 채팅 메시지 전송 UI를 가진 관리자용 웹애플리케이션 모듈

2.2 클라이언트 SW 구성

구 분	항 목	내 용
공 통	개발 언어	Java (JDK 1.6)
	통합 개발 환경(IDE)	Eclipse 3.5
	소스 형상 관리	Sourceforge.net 공유
	이슈 관리 도구	Sourceforge.net 공유
	지속적 통합 도구	Hudson
서 버	OS	Windows, Linux
	DBMS	MySQL
	Application Server	Jetty
	빌드 도구	Ant, Maven
클라이언트	OS	Windows
	Device	Android Device
	SDK	Android SDK

2.2.1 클라이언트 - 아키텍처



2.2.2 클라이언트 – 주요 개발 모듈(1/2)

모듈명	설명
Service Manager	클라이언트 환경 설정 로딩 및 통지 서비스를 시작/종료를 담당하는 기본 관리자 클래스
ChocoTalk Service	서버로부터 메시지 수신을 위해 사용자 프로그램이 종료되어도 백그라운드로 수행되는 안드로이드 Service를 상속한 서비스
XMPP Manager	XMPP 클라이언트 모듈로 푸시 통보 서버로의 연결, 사용자 등록, 로그인 등을 담당
Connection Listener	클라이언트와 서버간 연결의 지속성을 유지하기 위한 연결 상태를 모니터링
Packet Listener	서버로부터의 각종 패킷 수신을 담당하고, 각각의 패킷에 따른 절차 수행
Notification Receiver	서버로부터 수신 후 브로드캐스트된 Notification 및 채팅 메시지 수신 처리
Message Receiver	서버로부터 수신 후 브로드캐스트된 메시지 정보 수신 처리

2.2.2 클라이언트 – 주요 개발 모듈(2/2)

Notifier	Notification Manager를 이용하여 수신된 메시지를 사용자에게 통보
Connectivity Receiver	클라이언트와 서버간 연결의 지속성을 위해 네트워크 상태를 모니터링
Phone State Listener	클라이언트와 서버간 연결의 지속성을 위해 전화기 데이터 연결 상태를 모니터링
Service Listener	각종 서비스상의 이벤트 처리
Notification Details Activity	사용자에게 통보된 메시지의 상세 정보뷰를 위한 Activity
Notification Settings Activity	클라이언트의 메시지 수신, 소리, 진동 여부 등의 설정 뷰를 제공하는 Activity
ChatRoom Activity	클라이언트간의 메시지 수/발신을 할 수 있는 Activity

2.3 관리자 콘솔 - 서버 사용자 목록

Admin Console

121.78.58.76:7070/user.do

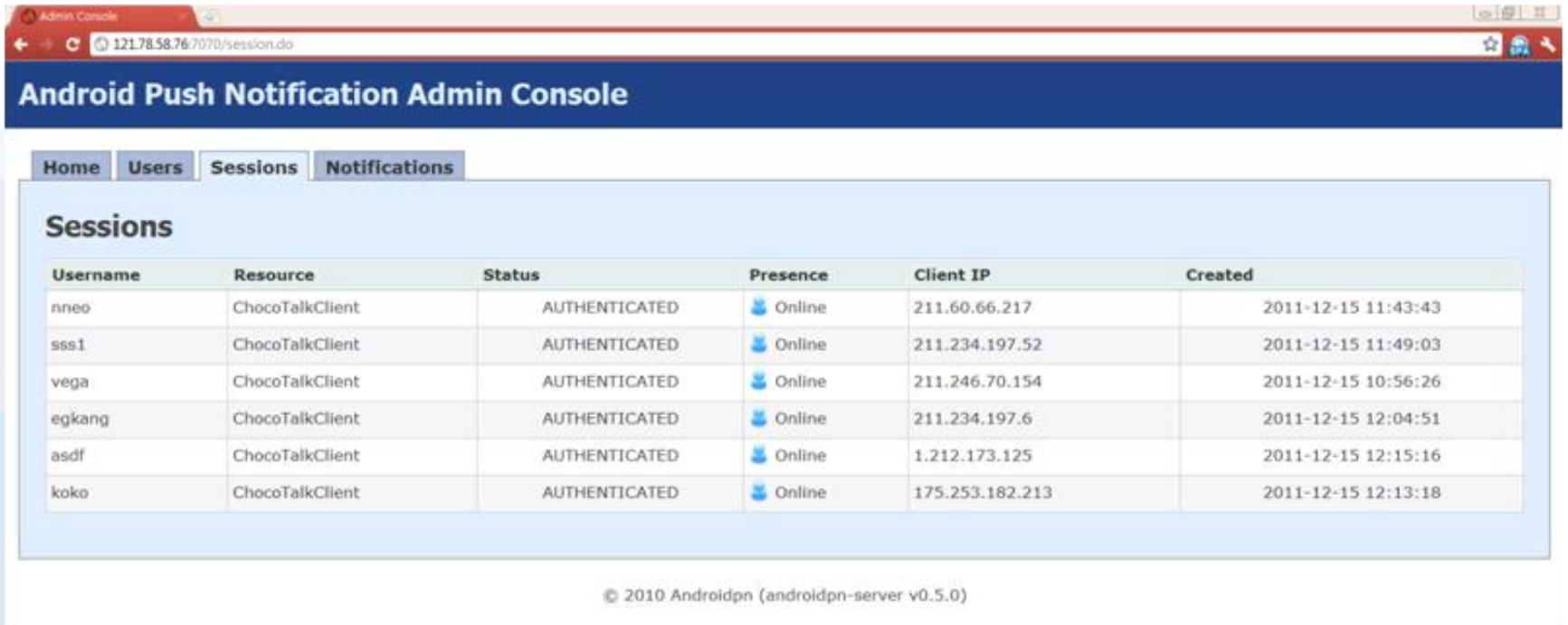
Android Push Notification Admin Console

Home Users Sessions Notifications

Users

Online	Username	Name	Email	Phone	Created
	egkang	강		01047485458	2011-12-15 10:19:18
	gals2h	gals2hyun		01051046387	2011-12-14 15:33:30
	emu	emu		15555215554	2011-12-14 15:23:08
	mach	옵티머스마하하파파하하하		01079120470	2011-12-14 14:38:35
	koko	a		01063383172	2011-12-14 11:20:14
	kang	kang		01087360471	2011-12-14 11:13:01
	sss1	sss1		01087360471	2011-12-13 19:29:36
	sensation	센세이션		01040770463	2011-12-12 12:21:01
	nneo	ㅂ ㅂ		01077120470	2011-12-07 14:38:38
	nexuss	넥에스		01066390470	2011-12-02 12:04:28
	be2	cjw2		01064262962	2011-11-25 20:07:28
	asdf	ㅂ ㅂ ㅂ		01083178600	2011-11-25 19:06:51
	galsss	갈		01049312962	2011-11-25 15:54:03
	vega	ㅇ ㅇ		01066280470	2011-11-25 14:30:23
	desi	desi		01089883154	2011-11-25 14:24:36
	a	ㅇ		01040770468	2011-11-25 14:23:51

2.3.1 관리자 콘솔 - 세션 목록



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "121.78.58.76:7070/session.do". The page title is "Android Push Notification Admin Console". Below the title, there are four tabs: "Home", "Users", "Sessions", and "Notifications". The "Sessions" tab is selected. The main content area is titled "Sessions" and contains a table with the following data:

Username	Resource	Status	Presence	Client IP	Created
nneo	ChocoTalkClient	AUTHENTICATED	Online	211.60.66.217	2011-12-15 11:43:43
sss1	ChocoTalkClient	AUTHENTICATED	Online	211.234.197.52	2011-12-15 11:49:03
vega	ChocoTalkClient	AUTHENTICATED	Online	211.246.70.154	2011-12-15 10:56:26
egkang	ChocoTalkClient	AUTHENTICATED	Online	211.234.197.6	2011-12-15 12:04:51
asdf	ChocoTalkClient	AUTHENTICATED	Online	1.212.173.125	2011-12-15 12:15:16
koko	ChocoTalkClient	AUTHENTICATED	Online	175.253.182.213	2011-12-15 12:13:18

At the bottom of the page, there is a copyright notice: "© 2010 Androidpn (androidpn-server v0.5.0)".

2.3.2 관리자 콘솔 - 메시지 푸시 (브로드캐스트)

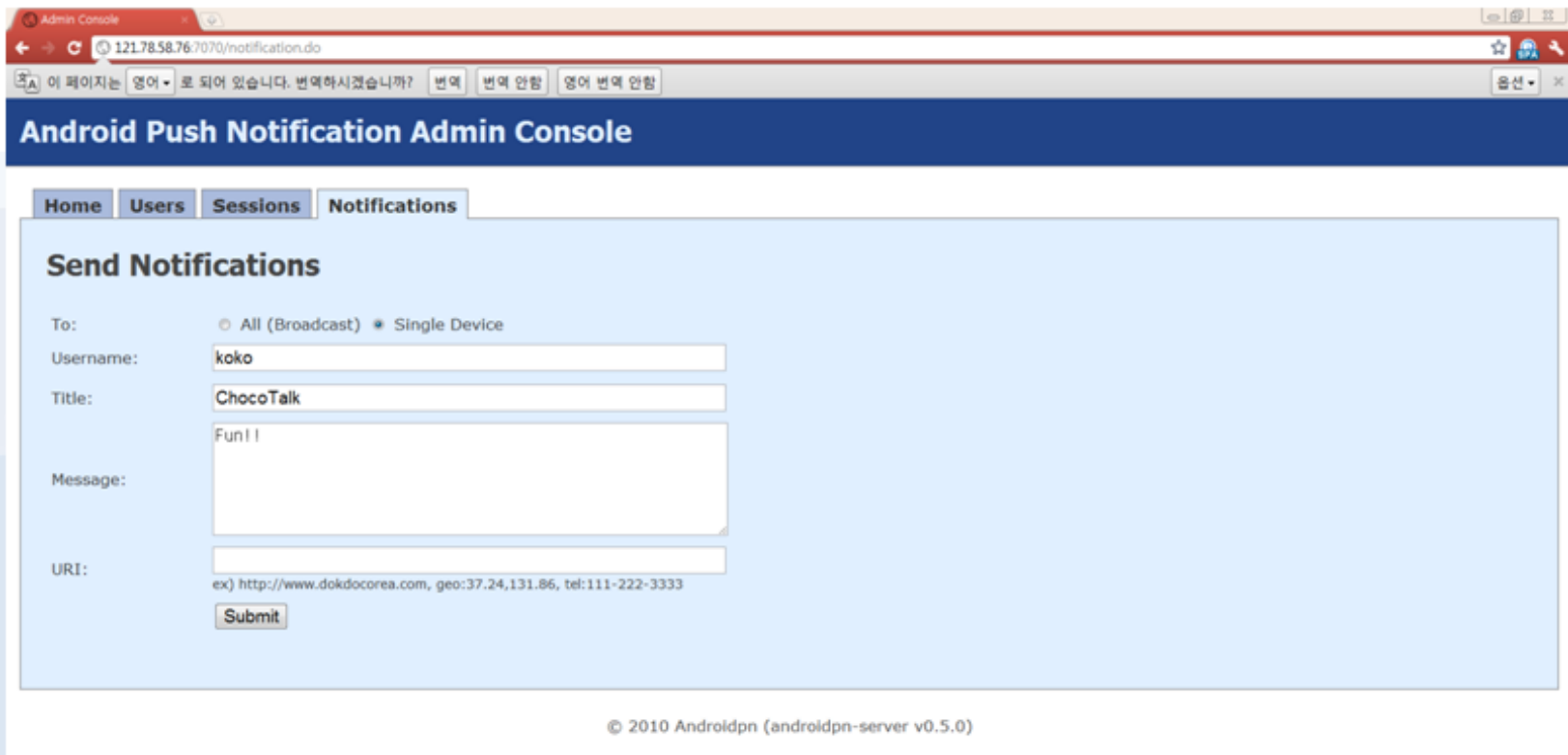
The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "121.78.58.76:7070/notification.do". The page title is "Android Push Notification Admin Console". The navigation bar includes tabs for "Home", "Users", "Sessions", and "Notifications", with "Notifications" being the active tab. The main content area is titled "Send Notifications" and contains a form with the following fields:

- To:** Radio buttons for "All (Broadcast)" (selected) and "Single Device".
- Title:** Text input field containing "ChocoTalk".
- Message:** Text area containing "Fun!!".
- URI:** Text input field.

Below the URI field, there is an example text: "ex) http://www.dokdocorea.com, geo:37.24,131.86, tel:111-222-3333". A "Submit" button is located at the bottom of the form.

© 2010 Androidpn (androidpn-server v0.5.0)

2.3.3 관리자 콘솔 - 유니캐스트



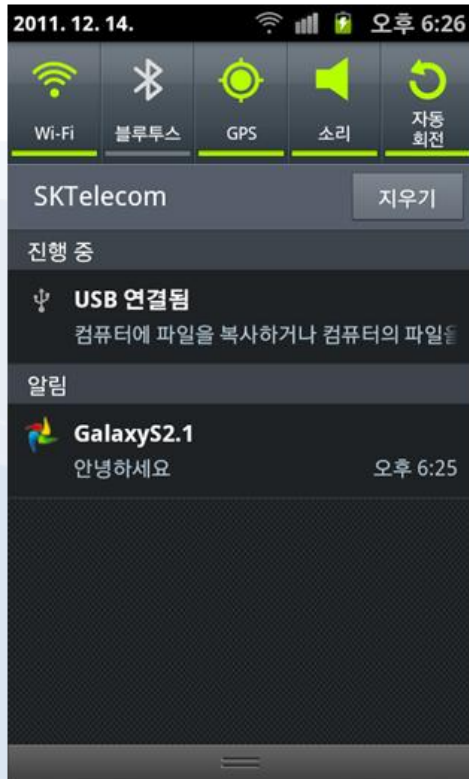
The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying '121.78.58.76:7070/notification.do'. The page title is 'Android Push Notification Admin Console'. Below the title bar, there are tabs for 'Home', 'Users', 'Sessions', and 'Notifications'. The 'Notifications' tab is selected. The main content area is titled 'Send Notifications' and contains a form with the following fields:

- To:** Radio buttons for 'All (Broadcast)' and 'Single Device'.
- Username:** Text input field containing 'koko'.
- Title:** Text input field containing 'ChocoTalk'.
- Message:** Text area containing 'Fun!!'.
- URI:** Text input field.

Below the URI field, there is an example text: 'ex) http://www.dokdocorea.com, geo:37.24,131.86, tel:111-222-3333'. A 'Submit' button is located at the bottom of the form.

© 2010 Androidpn (androidpn-server v0.5.0)

2.4 클라이언트 – Push 수신 & 채팅



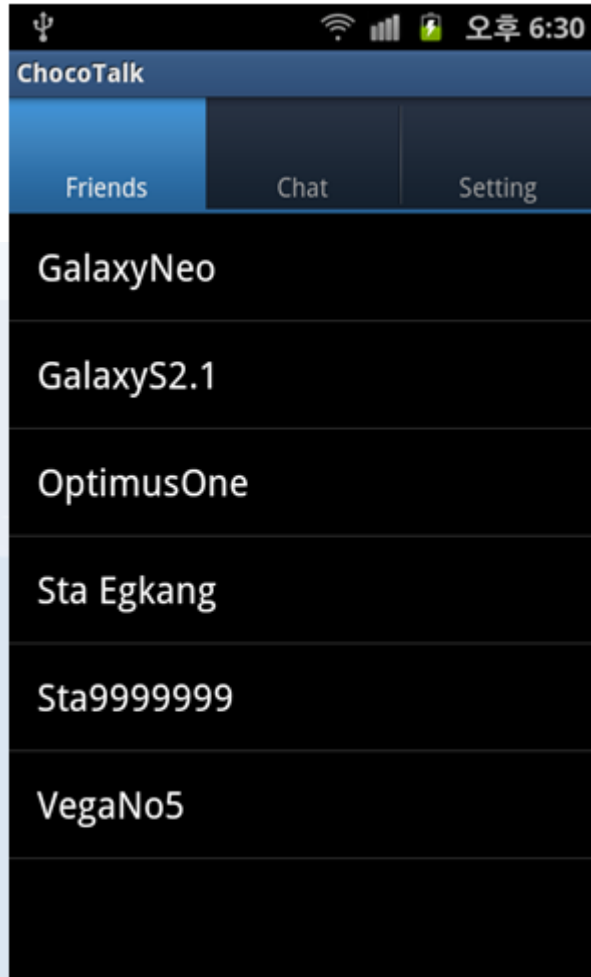
푸시 알림 표시

푸시 메시지
클릭

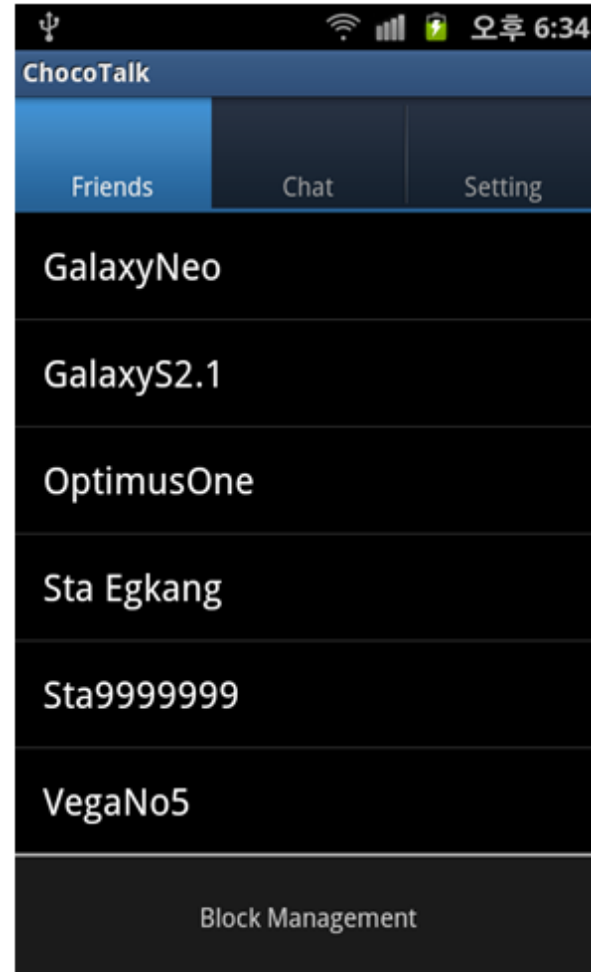


채팅 표시

2.4.1 클라이언트 - 친구 리스트

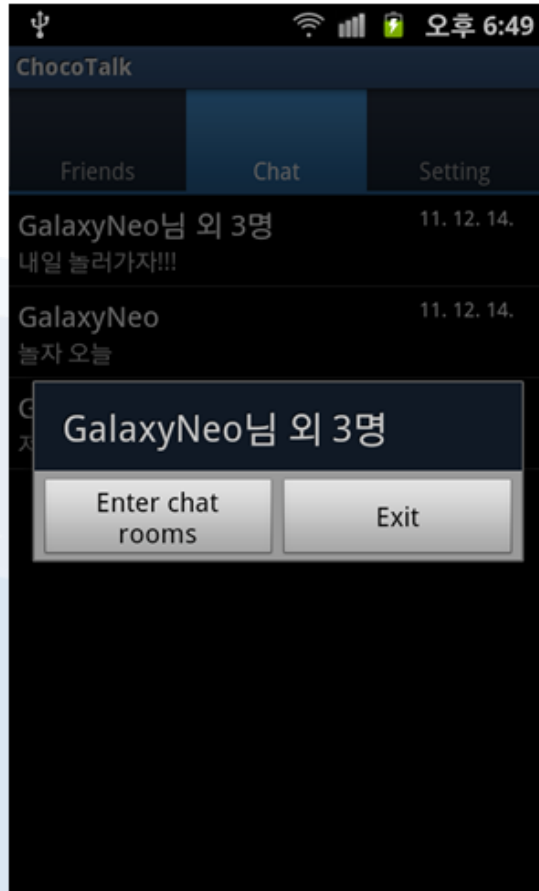


친구 리스트

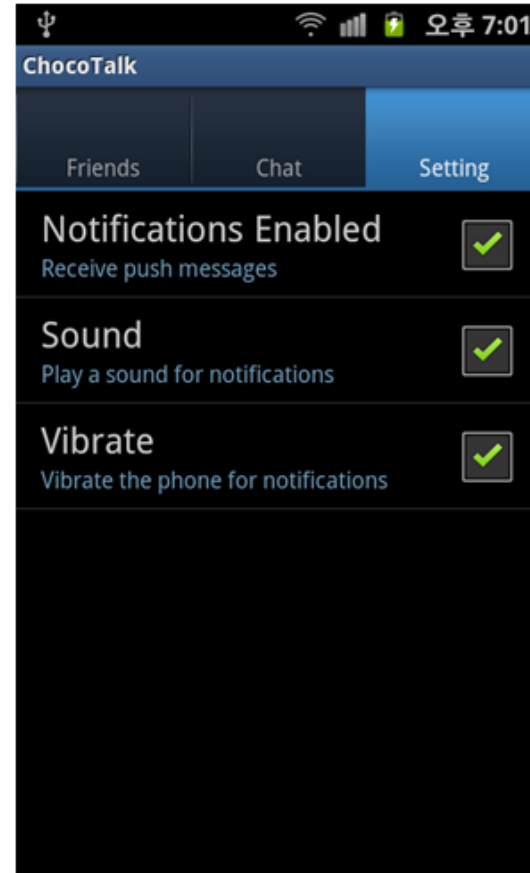


차단 관리

2.4.2 클라이언트 – 채팅방 & 설정



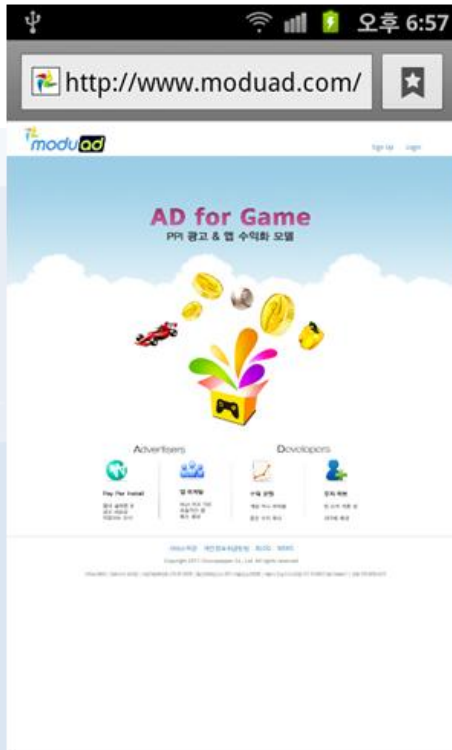
채팅방 입퇴장



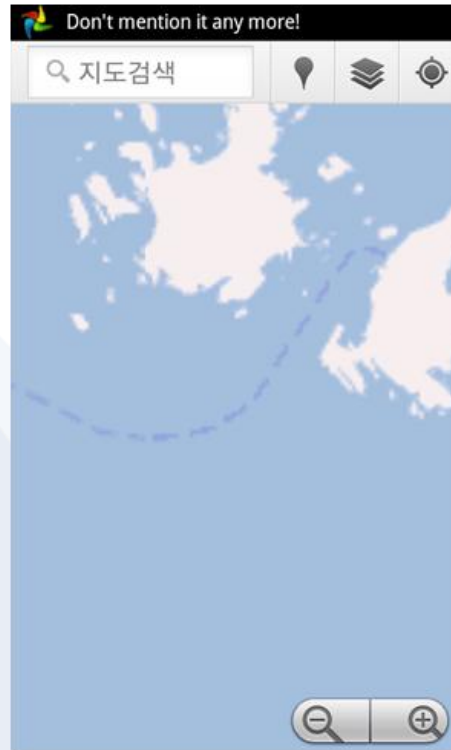
설정

2.4.3 클라이언트 - 부가 정보 서비스

- Push 및 메시지를 통한 다양한 서비스와 연동



웹 URL



지도



통화

2.5 과제 추진 실적

개발 내용	개발 내용	비 고
메시징 플랫폼 시스템	- 메시징 플랫폼 API 서버 모듈 개발 •1:1 채팅 서비스 •그룹 채팅 서비스 •유저 차단 관리 •연락처 관리 기능 •알림 설정 기능 •유저 세션 관리 •유저별 푸시 알림 브로드캐스트/유니캐스트	세부 기능 중 복수앱 처리 에이전트 대신 그룹 메시징 기능으로 대체 (그룹 메시징은 당초 과제 종료 후 후속 업그 레이드로 추진할 예정이 었음)
	- 서버 데이터 처리용 DB 설계	
	- 메시징 내역 관리 및 처리 ORM 모듈 설계 및 구현	
	- 사용자 관리 DB 시스템 구현 - 전화번호부 기반 친구 리스트 관리 모듈	
	- 서버 관리용 웹콘솔 개발	
Push Notification 서버 시스템	- 메시징 프로토콜 메시징 처리 모듈 개발 - XMPP 표준 프로토콜 기반 메시징 처리 구현	Push 전달 성공률 및 신뢰성 로직 강화
	- 서버 데이터 처리용 DB 설계 - 다양한 DB 적용을 위한 ORM 모듈화 구성	
	- Push Notification 서비스 처리를 위한 안정화	
	- 클라이언트 연계 메시징 처리 서버 API 모듈 개발	
	- 서버 관리용 웹콘솔 개발	
광고 서비스 연동	- PPI(Pay Per Install) 배너 광고 서버 연동 (초코페퍼 광고 플랫폼)	'12. 2월 메시징 서비스 상용화 시 적용
	- 클라이언트용 광고 접속 모듈 개발	

3. 주요 성과

■ 현장 적용 및 상용화 일정

가. 계획

- '11년 8월 : Push 알림 서비스 상용화
- '11년 12월 : 메시징 플랫폼 서비스 - 오픈 API 출시
- '12년 1월 : 비즈니스 모델 적용

나. 실적

- '11년 8월 : Push 알림 서비스 상용화 적용 완료
- '11년 12월 : 메시징 플랫폼 서비스 오픈 API 출시 완료
- '12년 2월 : 비즈니스 모델 적용(예정)
 - 당사 광고 플랫폼 비즈니스와 연동하여 모바일 소셜 게이밍 플랫폼 서비스 오픈 예정('12. 2. 15)

3. 주요 성과

■ 상용화 계획

가. 자사 출시 모바일 소셜 게이밍 플랫폼 개발 적용중

나. 파트너社 앱 적용

- 1개 업체와 개발 진행중, 3개 업체와 사업 협의중
- 제스틴(엔터테인먼트 서비스) : 화려한 외출
- 팔라딘(게임 개발사) : 아쿠아톡톡(소셜 네트워크 게임)
→ 소셜 플랫폼 협의중

다. 앱 퍼블리셔 제휴 추진

- ANB 게임즈(게임 개발 및 퍼블리셔) 소셜 플랫폼 사업 협의중
- 앱센터운동본부 소속 앱 개발사와 사업 진행 협의

4. 활용 계획

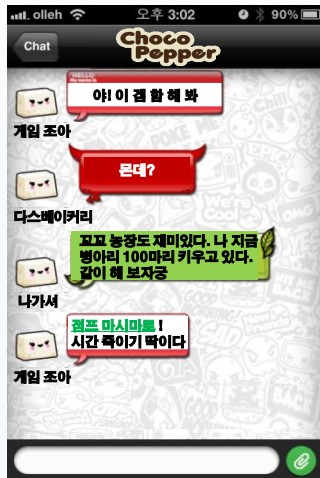
■ 사업 추진

가. 모바일 소셜 게이밍 플랫폼 개발

- 自社가 준비하는 게이밍 소셜 서비스에 적용하여 서비스 안정성 확보 및 새로운 비즈니스 서비스 창출
- 타겟 유저 : 15~29세의 게이머
- 사용자 규모 목표 : 1백만명(1개월), 3백만명(6개월), 1천만명(12개월)
- XMPP 모바일 메신저는 게이머간 소통 채널로 활용

4.1 자사 상용화 계획

- 게임 기반 소셜 플랫폼
- 소셜 요소 : 친구가 즐기는 게임, 게임 추천
- 게임 추천 : 인기 게임(전체, 친구), 게임 공략 팁 등
- Gamification : 포인트, 배지, 메달



소셜 서비스



게임 추천



게임화

4.2 상용화 계획

■ 개선 방향

가. 성능 안정화

- 연결 관리의 안정화를 통해 서비스 신뢰도 향상

나. 확장성

- 메신저 사용자의 급증에 따른 분산 시스템 적용

다. 융합 서비스화

- 영상 및 음성 통화(혹은 쪽지) 기능 적용으로 종합 커뮤니케이션 플랫폼 확대 가능
- 다양한 멀티미디어 데이터 및 전송 기능 추가로 범용의 상용 서비스 레벨 달성

4.3 차수별 활용 계획

■ 1차

- 기간 : 2012년 1월 ~ 2012년 6월
- 자체 게이밍 플랫폼 서비스 런칭(2월)
- 공개 SW 기반 메신저 서비스 이슈화 및 마케팅
- 게임 및 앱 서비스 개발사 협력을 통한 메신저 서비스 적용 (5개 목표)

■ 2차

- 기간 : 2012년 7월 ~ 2012년 12월
- 추가 서비스 확대 및 분산 시스템 적용을 통한 시스템 확장
- 비즈니스 모델 본격 적용을 통한 수익 극대화

■ 3차

- 기간 : 2013년 1월 ~
- 글로벌 서비스 적용을 위한 해외 파트너십 제휴
- 국내 메신저 기반 사업 영역 확대 및 매출 확대

4.4 추가 연구 계획

■ 멀티미디어 채팅

- 멀티미디어 채팅 기능 확장(사진, 동영상)
- mVoIP 음성 채팅 서비스 확대
- LTE 서비스 확대에 따른 영상 채팅

■ 스마트폰 소셜 플랫폼

- 실시간 커뮤니케이션 기반 모바일 소셜 플랫폼
- B2B 산업에 적용 가능한 소셜 플랫폼(위치기반 메시징 서비스, 대리운전 등)
- 모바일 오피스용(모바일 메신저)

