

정보자산의 보안강화를 위하여 **다계층 인증**을 위한

BaroPAM 솔루션 Java 연동 요약서

2025. 7.



III. BaroPAM 애플리케이션 연동

1. BaroPAM 연동 API

1) JDK 버전을 확인

```
[root]# java -version
java version "1.7.0_121"
OpenJDK Runtime Environment (rhel-2.6.8.1.el5_11-x86_64 u121-b00)
OpenJDK 64-Bit Server VM (build 24.121-b00, mixed mode)
```

2) 연동 API인 "barokey.jar"는 ~/lib 디렉토리에 위치하거나 classpath에 설정

```
[root] /home/tomcat/lib > ls -al
합계 4908
drwxr-xr-x 2 root root 4096 5월 8 11:25 .
drwxr-xr-x 5 root root 4096 5월 9 15:12 ..
-rw----- 1 root root 116 3월 13 2015 .bash_history
-rw-r--r-- 1 root root 26074 6월 20 20:49 barokey.jar
```

3) 일회용 인증키 검증 메소드

```
boolean bauth_key = barokey.verifyKEYL(String login_id, String phone_no, String cycle_time, String auth_key);
boolean bauth_key = barokey.verifyKEYP(String secure_key, String cycle_time, String auth_key);
```

파라미터	설명	비고
login_id	로그인 화면의 로그인-ID 항목에 입력한 ID를 설정.	↔
phone_no	사용자별 스마트 폰 번호를 숫자만 설정.	↔
secure_key	벤더에서 제공한 Secure key를 설정.	↔
cycle_time	사용자별로 지정한 일회용 인증키의 생성 주기(3-60초)를 설정.	↔
auth_key	로그인 화면의 비밀번호에 입력한 일회용 인증키를 설정.	↔

만약, 사용자별로 스마트 폰 번호 및 개인별로 지정한 일회용 인증키의 생성 주기가 일회용 인증키의 생성기와 다른 경우 일회용 인증키가 달라서 검증에 실패할 수 있다. 반드시 정보를 일치 시켜야 한다.

BaroPAM에서 사용하는 인증 코드인 일회용 인증키는 Java를 기반으로 작성되었기 때문에 반드시 최신 JDK 6.x 이상이 설치 되어 있어야 한다.

만약, 설치되어 있지 않으면 최신 JDK 를 설치해야 한다.

III. BaroPAM 애플리케이션 연동

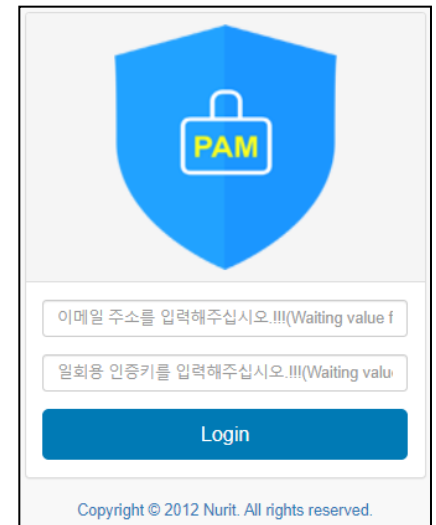
2. 애플리케이션 로그인 샘플 프로그램

애플리케이션 로그인 시 사용자 폰번호(USER_PHONE), 일회용 인증키 생성주기(CYCLE_TIME), 로그인 최종시간(LOGIN_TIME) 컬럼을 추가해야 한다.

```
USER_PHONE    VARCHAR2(50) NOT NULL ,
CYCLE_TIME    VARCHAR2(2)  DEFAULT '30' ,
LOGIN_TIME    VARCHAR2(10) DEFAULT '0' ,
```

로그인 최종시간을 추가하는 이유는 일회용 인증키 생성 주기 내에 동일한 로그인-ID에 사용자 한명만 로그인 가능하게 제한하여 재사용 및 중간자 공격(Man-in-the-middle attack)에 대비하기 위함이며, 로그인이 성공한 경우에 로그인 최종시간을 Update해야 한다.


```
.....
import com.barokey.barokey;
.....
try {
    // 사용자정보 조회.
    bdto = udao.read(user_id);
    // 사용자 정보가 존재한 경우.
    if (bdto != null) {
        // 로그인 최종 시간 Edit.
        long login_time = barokey.get_logintime(bdto.getCycle_time());
        // 로그인 최종시간이 생성주기 보다 큰 경우.
        if (login_time > bdto.getLogin_time()) {
            // 일회용 인증키 검증.
            bauth_key = barokey.verifyKEYL(bdto.getUser_id(), bdto.getUser_phone(), bdto.getCycle_time(), auth_key);
            // 로그인 최종시간이 생성주기 보다 작거나 같은 경우.
        } else {
            bauth_key = false;
        }
        // 일회용 인증키 검증(성공).
        if (bauth_key == true) {
            // 로그인 최종 시간을 Update.
            udao.updateLoginTime(user_id, login_time);
        }
    }
}
.....
} catch(Exception e) {
    logger.info("Exception = [" + e + "]);
    e.printStackTrace();
} finally {
}
```





III. BaroPAM 애플리케이션 연동

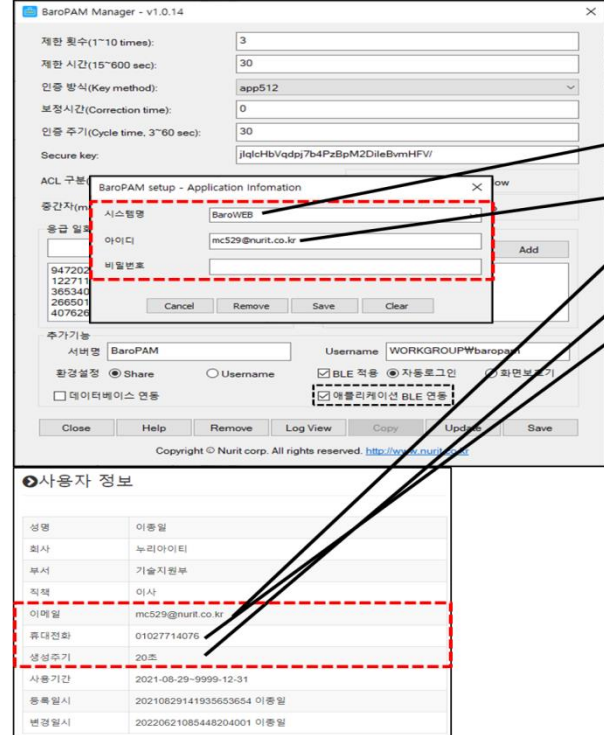
3. BaroPAM 앱 설치 및 정보 설정

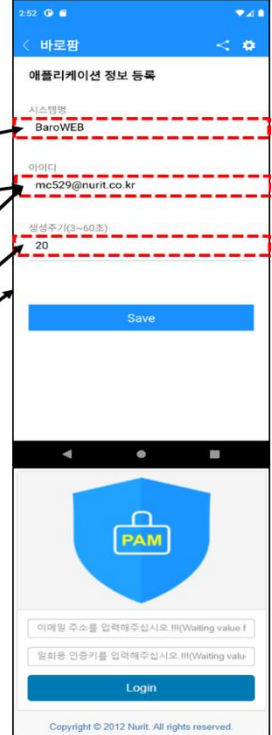
BaroPAM 앱 다운로드











BaroPAM 앱은 Android 6.0 (Marshmallow) API 23, iOS 13.0 이상에서 사용 가능하며, 가로보기 모드를 지원하지 않는다.
BaroPAM 앱을 설치한 후 **BaroPAM** 앱을 실행하여 메뉴 선택화면에서 "**일회용 인증키**" 버튼을 클릭하여 애플리케이션의 사용자 정보에 설정한 "**인증 주기, 아이디, 시스템명**"을 **BaroPAM** 앱의 "**애플리케이션 정보 등록**" 화면에서 동일하게 입력해야 한다.
BaroPAM 앱의 설정 -> 화면설정 변경 화면에서 앱코드(kr: 한국어, en: 영어, jp: 일본어, cn: 중국어)를 설정하면 **BaroPAM** 앱이 그에 맞게 변경된다.

현상 : 안드로이드폰 또는 아이폰의 날짜와 시간이 현재 시간과 차이가 발생하여 "**일회용 인증키**"가 맞지 않은 경우
원인 : 안드로이드폰 또는 아이폰의 날짜와 시간을 네트워크에서 제공하는 시간을 사용하지 않아서 발생.
조치 : 안드로이드폰인 경우는 폰의 "**설정**" -> "**일반**" -> "**날짜 및 시간**" -> "**날짜 및 자동 설정**"과 "**시간대 자동 설정**" -> "**허용**"
 아이폰인 경우는 폰의 "**설정**" -> "**날짜 및 시간**" -> "**자동으로 설정**" -> "**허용**"

III. BaroPAM 애플리케이션 연동

4. 아이폰인 경우 본인 확인



III. BaroPAM 애플리케이션 연동

5. 애플리케이션 로그인



ERP/그룹웨어/전자결재/포탈 등의 애플리케이션 로그인 시 로그인-ID를 입력한 후 BaroPAM 앱에서 **일회용 인증키**를 생성한다. 생성한 **일회용 인증키**를 입력한 후 로그인 버튼을 클릭하여 애플리케이션에 로그인 한다.

기억할 필요가 없는 비밀번호!
BaroPAM이 함께 합니다.

감사합니다!

www.nurit.co.kr

서울시 강서구 마곡중앙2로 15, 913호(마곡동, 마곡테크노타워2)
주식회사 누리아이티 대표전화 : 02-2665-0119