

# Company Introduction

(주) 넷채널 회사소개서

**NCL**

NETchannel

NCL has established business partnerships with some of the world's leading wireless service providers and device manufacturers.

NCL's collaborative effort ensures the highest quality products in the wireless market.

With NCL's ample experience with Mobile Device Quality Assurance, NCL is ensuring that our clients receive a higher level of quality of services.

© 2001 NETchannel. All rights reserved.

# NCL

## Company Introduction

### *Table of Contents*

---

#### I. 넷채널 안내

1. 회사개요
2. 사업분야
3. 조직구성
4. 보유 인력 현황
5. 보유 역량
6. 사업실적 (국내/미국법인)
7. 최근 2년간 검증업무 경력

#### II. 품질검증 보유 역량

1. 주요 서비스 검증을 위한 관련 기술
2. 모바일 UI/API 자동화에 대한 기술
3. 서버 검증에 대한 기술
4. 검증 프로세스 및 업무 관리 역량
5. 테스트 케이스 작성 기술
6. 검증 업무 관리 시스템 활용 기술
7. 인력 관리 사항
8. 보안 관리 방안

# 1. 넷채널 안내

1. 회사개요
2. 사업분야
3. 조직구성
4. 보유인력현황
5. 보유 역량
6. 사업실적 (국내/미국법인)
7. 최근 2년간 검증업무 경력



## 회사 개요

회사명	(주) 넷채널 (NCL)
대표이사	최 경 숙
설립일자	2001년 11월
자본금	한국 : 3억 / USA(\$300,000)
임직원수	47명 • 기획, 마케팅 및 경영지원 : 4명 • 품질, 개발 : 43명
연락처	• 한국 : 서울시 종로구 신교동 70-10 신교빌딩 2층 • 미국 : 미국 : 3435 Wilshire Blvd., #1050 Los Angeles, CA 90010 • 전화 : 02-723-1826, FAX : 02-723-1825, • Email : kskeum@netchus.com
사업분야	• 소프트웨어 품질보증 서비스 • 모바일 디바이스 소프트웨어 (IOT, QA) 컨설팅 • 국내외 이통사업자 인증 서비스(SKT, KT, Sprint, Virgin Mobile, Boost Mobile) • 방송 Solution (IPTV, Cable TV, Android Smart TV) • Bug Tracking System 개발 / 모바일 온라인 게임 개발 (Android, iOS) • Test Automation
보유특허	가상체험 방식을 이용한 네트워크 장비의 온라인 교육방법



## 사업 분야

넷채널은 소프트웨어 기술력 및 다양한 테스트 프로젝트 경험의 노하우를 바탕으로 컨설팅, Tool/Game 개발 및 검증 서비스를 제공하고 있습니다.

### Total One-Stop Solution

**Simple**

**Easy**

**Fast**

**Efficient**

#### Testing Service

- 품질 보증 및 사업자 인증
- 효율적 Test Case 설계
- 테스트 프로세스 개선
- Automation 시험 및 운용
- 교육 시스템 운용

#### Consulting

- 사업자 승인관련 컨설팅
- S/W 테스트 컨설팅
- S/W 프로세스 컨설팅
- Test Automation 컨설팅

#### Development

- Bug Tracking System 개발
- 소프트웨어 Customizing 및 운용
- 자동화 테스트 개발 및 운용
- Mobile Game 개발(Android, iOS)

## 사업 분야

넷채널은 소프트웨어 테스트 전문 회사로써 컨설팅, 테스트 아웃소싱 및 개발에 전념하고 있으며, 다양한 Device, Web Service, Solution, Automation Service등을 제공하고 있습니다.

### Mobile App/Web Service

Client & Server Test  
(Olleh, hoppin, ebay, poog)



### 사업자 IOT

국내외 이동사업자 인증 서비스  
(SKT, KT, Sprint, Virgin Mobile, Boost Mobile)

### Mobile Device

모바일 디바이스  
소프트웨어 (IOT, QA) 컨설팅



### Automation

Test Automation 및 Stability Test

### Solution

방송 Solution  
(IPTV, Cable TV, Android Smart TV)



### Development

Bug Tracking System 개발  
모바일 온라인 게임 개발 (Android, iOS)

## 사업 분야

넷채널은 소프트웨어 테스트 전문 회사로써 컨설팅, 테스트 아웃소싱 및 개발에 전념하고 있으며, 다양한 Device, Web Service, Solution, Automation Service등을 제공하고 있습니다.

Mobile APP/Web Service

Mobile Device

Solution / Platform

Control System

- **호환성**
  - Grouping 방법을 통한 효율적 검증
  - PC OS 별 검증 (WIN7/WIN8/WIN10)
  - Browser 별 검증 (IE 계열/Chrome/Firefox/Safari)
  - Mobile OS별 검증 (Android/iOS)
  - Device 해상도별 검증 (VGA/WVGA/HD/FHD/QHD)
- **유지 보수**
  - Regression/Function Testing Report, Improvement
  - VOC Review Monitor Market Store Review 분석 및 보고

- **통신 사업자**
  - 국내외 Major 통신사 사업자 경험을 통한 효율적 검증
- **모바일 디바이스 소프트웨어**
  - 요구사항 분석 / Scenario 확인
  - SKT/KT 부가서비스 항목(66여개) Test
  - KT/SKT/ LGU+ Protocol 관련 DM분석
  - KT /SKT / LG Field Test
  - FMC 환경에서 검증, PCT, TCK 인증
- **국외 : Verizon, AT&T, Sprint**
  - 사업자 Requirements & Field Test
  - S/W Functionality 및 Usability 평가
  - 제조사 Coverage 확보/수행

- **IPTV Digital Media**
  - H/E, CAS ,Billing , PSIP/SI , Provisioning
  - 방송송출 신호, 편성정보, 보안모듈 검증
  - Unbound , bound Application 검증
  - 송출 시스템 테스트
- **Cable TV Digital Media**
  - 채널 연동 진행 Application 테스트 진행
  - Validation , CMS 연동 Test
- **STB ( JAVA , Android ) 제조사**
  - Basic function , Upgrade test 진행
  - Hidden, Stability, STB Performance Test

- **Consulting**
  - S/W Test Automation 컨설팅
  - Automation Tool (Open-source/상용) 컨설팅
- **Design / Maintenance**
  - Recording & Play 방식의 편리한 자동화 System ,
  - 다양한 Platform 및 Multi Device 환경 제공
  - 사업자 인증을 위한 Stability 환경 구축
  - S/W 변경사항에 따른 관리 및 유지보수
- **Education**
  - Automation Tool 사용방법 교육 및 지원
  - Automation Case 설계 지원 및 교육
- **Outcome**
  - 비용절감 (인력/시간)
  - Test Coverage 확대 운용

## 조직 구성





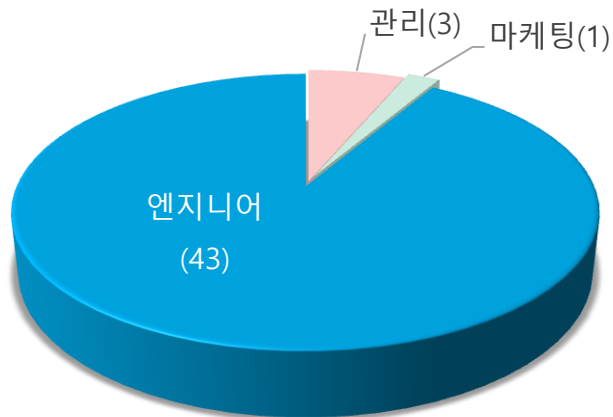
## 보유 인력 현황

# 정규직 : 100% / 평균 근속년수 : 28개월

- IT관련 학과 졸업 및 전 인원을 정규직으로 구성
- ISTQB, CSTS 취득 엔지니어 보유 : 직원의 20% 이상 취득
- 임직원의 60% 이상이 4년 이상 소프트웨어 개발 및 검증 경력 보유
- 다양한 제조사 및 사업자 검증을 바탕으로 한 풍부한 경험 축적
- 산업별 테스트 전문 그룹으로 팀 운용 : 팀장급 은 중급기술자 이상

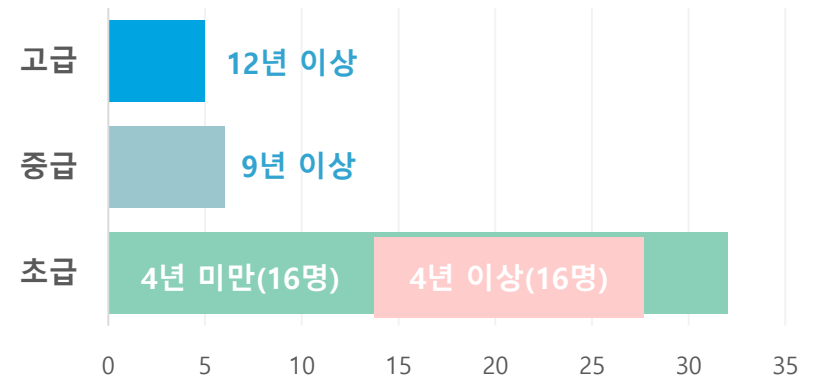
총 인원 현황

No.	구분	인원	비율
1	관리	3	6.4%
2	마케팅	1	2.1%
3	엔지니어	43	91.5%
총 계		47	100%



엔지니어 등급별 인원분포

No.	구분	인원	비율
1	고급	5	11.6%
2	중급	6	14%
3	초급	32	74.4%
총 계		43	100%



## 보유 역량 - Global 역량

2006년부터 북미 시장을 중심으로 한 MNO Device Test, MVNO Device Test, Manufacture Device Test, App Test 등 다양한 경험으로 축적된 Global 역량 보유 하였습니다.

### Sprint 사업자 단말 인증



Sprint Pre-Paid Group

- 단말 인증 테스트 (20 여 개 모델/year)



### SKT MVNO 단말 인증



HELIO Launch

- Device 테스트 /인증 (Hero, Heat, Ocean, FIN, OZII)



### LGE 북미향 테스트



Android Certification Test

- CTS test
- Pre-loaded applications
- 북미 사업자의 Device Test



### App/서버 연동 Test



- 각 Vendor의 Application / Solution Test
- Device와 서버 연동 테스트



2001

2006

2007

2009

2011

2013

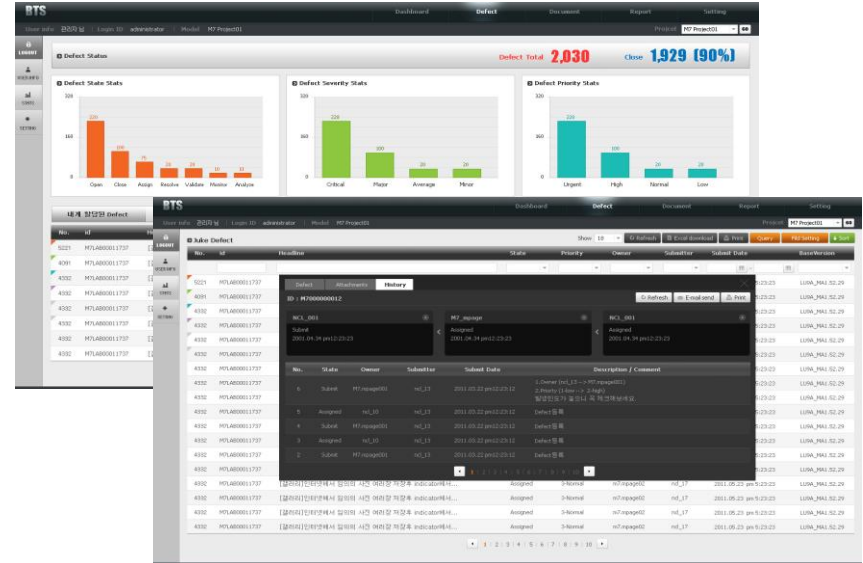
2015

## 보유 역량 - 개발 역량

App, Mobile web / app, Web Development, Mobile Game 등의 다양한 개발 역량을 보유하고 있습니다.

### ● Bug Tracking System 개발

Bug Tracking System은 품질검증 업무 중에 발생 되는 문제점 관리를 위해, 협업 관계에 있는 각 담당자들과 문제점의 Open부터 Close되는 일련의 과정을 공유하고, 문제점의 해결 과정에 대해 History를 관리할 수 있는 시스템입니다.  
NCL은 효율적인 프로젝트 관리를 위해 Bug Tracking System을 개발 중에 있습니다.



### ● Mobile Online 개발

넷채널은 안드로이드폰용, 아이폰용의 다양한 Mobile Online Game을 개발하여 서비스를 제공하고 있습니다.



## 사업실적 (국내/미국법인)

다년간 쌓아온 경험과 노하우로 넷채널의 고유 스타일을 구축해 가면서 새로운 전문영역에 대한 도전을 이어가고 있습니다.

### 2016 Year

- 10월 : Entrix Service Test Contract
- 7월 : ebay (ebay EDU) Test Contract
- 6월 : SK Broadband oksusu Service Test Contract
- 4월 : SKP Impay Quality Test Contract
- 3월 : Optolane qGB Analysis Medical Device Test
- 3월 : Yookyung Control electronic interlocking Test
- 1월 : One ID Quality Test Contract
- 1월 : SK Broadband Service Test Contract
- 1월 : Alcatel Quality Test Contract
- 1월 : SKT AOA Development Test Contract
- 1월 : Syrup pay Quality Test Contract
- 1월 : Toast C Quality Test Contract
- 1월 : pooq service Test Contract
- 1월 : WizardLab Quality Test Contract
- 1월 : NexStreaming Player Test Contract
- 1월 : SK Planet hoppin Service Test Contract
- 1월 : Thinkware Quality Test Contract
- 1월 : 북미 LGE Product Quality Test Contract

### 2015 Year

- 2월 : Ulike Quality Test Contract
- 1월 : SK Planet T-LoL Service Test Contract
- 1월 : KT Quality Test Contract
- 1월 : SK Telesys Certification Process Consulting
- 1월 : Joined partnership with Applause (USA)
- 1월 : SK Planet T-Shopping Service Test Contract

### 2014 Year

- 9월 : Kakao Talk Game Develop and launch
- 7월 : SK Planet High5 Service Test Contract
- 2월 : 3월 : Tango Game Develop and launch

### 2013 Year

- 10월 : SK Telesys Quality Test Contract
- 3월 : ZTE U.S Quality Test Contract
- 2월 : Qualcomm U.S W LAN Quality Test Contract
- 1월 : TCL Test Contract
- 1월 : UBIVELOX Quality Test Contract
- 1월 : M7Systems Quality Test Contract
- 1월 : 북미 Sprint(USA major carrier) IOT Test

### 2012 Year

- 12월 : Qualcomm U.S MSA Contract
- 9월 : Meritzfire Integrated System Test Contract
- 1월 : nGameChannel Mobile Game Development
- 1월 : 북미 Sprint(USA major carrier) IOT Test

### 2001 ~ 2011 Year

- 북미 Sprint(USA major carrier) IOT Test
- 북미 Virgin Mobile USA Apps and Device Test Contract
- 북미 Pantech Product Quality Test Contract
- 북미 Helio OZII Device QA
- 북미 Helio Device IOT Service Contract
- 북미 Helio FIN (Samsung) Device QA
- 북미 Helio Heat (Samsung) Device QA
- NETChannel USA, INC. 설립(LA)



## 최근 2년간 주요 검증업무 진행 경력



### 주요기능

- 웹기반 간편결제 서비스
- 별도의 앱이나 ActiveX 설치 없이 모든 OS와 브라우저에서 지원 가능한 결제서비스
- 신용카드/휴대폰/계좌이체 결제수단 등록가능
- 금융정보의 분산 저장과 강력한 암호체계로 업격하한 보안 인증 규정 통과한 안전한 간편결제 서비스

### 보유기술

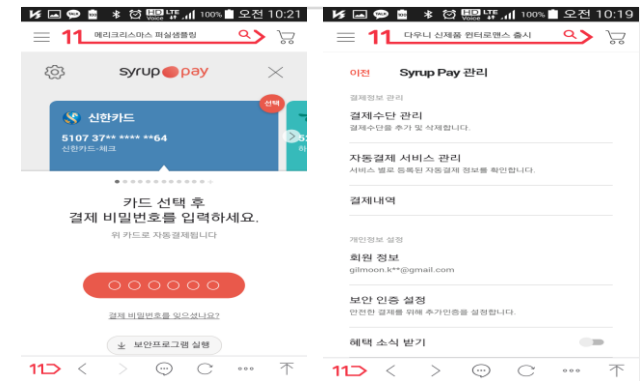
- Automatic (Soap UI) 운용 기술
- SoapUI를 이용한 API 자동화 검증 기술
- Jython을 활용한 스크립트 개발/운용 기술

### 서비스

- hoppin , Syruppay
- Launcherplanet
- ONE ID
- impay



[Hoppin 서비스]



[Syruppay 서비스]



## 최근 2년간 주요 검증업무 진행 경력



### 주요기능

- 다양한 카테고리의 핫하고 재미있는 영상을 제공
- 광고도 없고, 모든 채널을 무료로 감상할수 있는 기능
- 한주간 핫 Issue / 대세 스타의 대한 영상 제공
- 개인 취향 / 관심사 콘텐츠를 한눈에 볼수 있는 홈 화면 제공
- 5ducks original 콘텐츠와 다양한 채널의 콘텐츠 제공

### 검증 보유기술

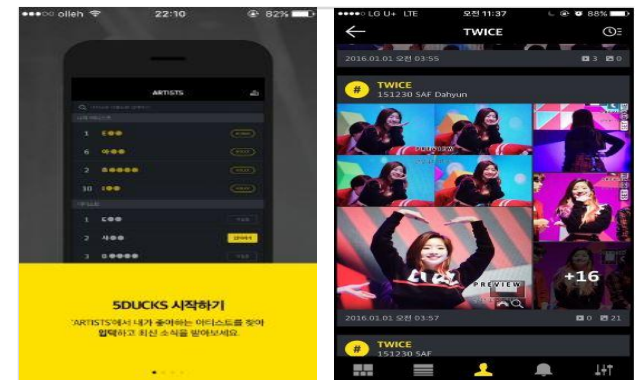
- Client, Server 의 개별 및 연동 검증 Skill
- Monkeyrunner를 통한 Test Automation (개발 / 유지보수 / 운용)
- OS / Platform / Browser 별 호환성 Test 운영

### 검증 서비스

- HOTZIL
- 5ducks



[HOTZIL 서비스]



[5ducks 서비스]

## 최근 2년간 주요 검증업무 진행 경력



### 주요기능

- HLS, TLS 방식의 LIVE 채널 Streaming Service
- 다양한 종류의 영화/방송VOD/클립 바로보기/다운로드 Service
- 개인 취향에 따라 제공되는 콘텐츠 정보
- 스포츠(프로야구/MLB/축구..) LIVE/클립 정보에 대한 차별화된 기능
- 경기시작/경기결과/하이라이트 Update시 Push 제공, 실시간 채팅, 댓글/답글을 통한 사용자 간의 공유 기능

### 검증 항목

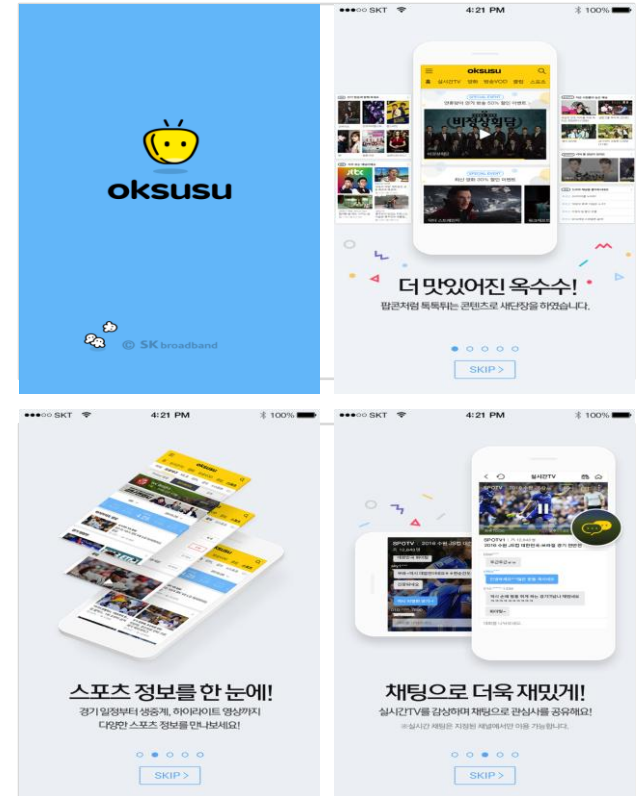
- Android/iOS App Service에 대한 QA 항목
- 서비스 정책서, 시나리오 문서 사전 검토를 통한 서비스 요구사항 분석
- 서비스 정책서, UID 기반의 Testcase 설계를 통한 배포 레벨에 따른 검증
- 서비스 배포 이후 PAT, Monitoring을 통한 사후 품질 검증
- Admin & App 간의 연동 항목 검증
- 통신사업자 신규 단말 출시에 따른 서비스 망연동 검증

### 검증 보유기술

- Client, Server 의 개별 및 연동 검증 Skill
- Device 제조사/OS/해상도 Grouping을 통한 효율적인 호환성 Test 운영 기술
- SoapUI Tool 을 통한 API 테스트 기술

### 검증 서비스

- oksusu



[oksusu 서비스]

## 최근 2년간 주요 검증업무 진행 경력



### 주요기능

- Cloud Streaming 방식의 LIVE 채널 Streaming Service,
- 다양한 종류의 영화/방송VOD/클립 바로보기
- 다운로드 Service / 멀티뷰 서비스 제공

### 검증 항목

- User story 를 통한 Test suit 작성 및 보완 (JIRA 활용)
- 호환성 시험을 위한 Test suit 작성 및 보완, 시험 진행 ( Red-Rat , J-meter 활용)
- Validation Test 진행 ( Menu-Tree , Basic function, Interrupt & Multiple Test , Stress , Memory , Regression)
- STB (12종) : Upgrade , Basic / Stability / Performance S/W 검증 진행 ( JIRA , J-meter 활용)
- 신규 patch 시험 검증 및 시험 결과 report 제출
- 산출물 관리 ( SVN 활용)

### 검증 보유기술

#### 서버 가상화 기술

- 서버에서 화면 영상/이미지를 효율적으로 압축/전송 검증 기술

#### Low Delay 기술

- 압축된 영상을 Delay없이 셋탑박스로 전송·재생하여 적정 사용성 검증 기술

### 검증 서비스

- CJ 헬로비전



[CJ 헬로비전 케이블 방송 서비스]



## 최근 2년간 주요 검증업무 진행 경력

### THINKWARE

#### 주요기능

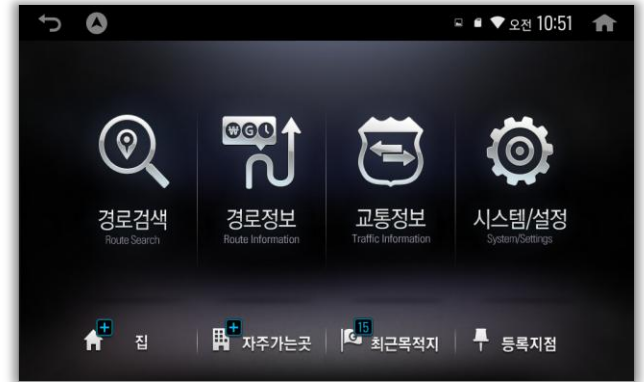
- DMB/Wibro/Radio 망을 통해 교통상황, 사고, 뉴스 등의 정보를 제고하며, 이를 통해 경로 탐색 시 교통상황을 반영하여 길 안내 서비스
- 도로명/지번 주소 원하는 대로 쉽고 빠른 통합검색
  - 현재 위치 주변 또는 원하는 위치 주변의 음식점, 카페, 주유소 등을 쉽고 빠르게 검색
  - 항공지도와 로드뷰를 통해 내가 갈 길을 미리 확인
  - 실시간 교통정보와 강력한 목적지 검색 성능을 통해 최적의 경로 탐색 서비스

#### 검증 보유기술

- ISO-9126 에 근거한 품질 항목 별 검증기술
- GPS Emulator 를 통한 서비스 시뮬레이션 검증 기술
- OBD2 연동 검증 기술
- 트립 컴퓨터 연동 기술
- GUI/ Interrupt Test 등 검증 Framework 에 대한 구성 및 운영 기술
- OS / 제조사 / 해상도 별 호환성 Test 운영 기술
- Risk 기반의 Test Case 도출 기술

#### 검증 서비스

- 아이나비



[아이나비 네비게이션 서비스]

## 최근 2년간 주요 검증업무 진행 경력



### 주요기능

#### 전문가용 동영상 편집 앱

- Multiple Layer & Chroma-key
- Multi-Track Audio & Pro Audio Features
- Export & SNS Share
- Asset Store

#### Karaoke App

- MR Convert (Using normal music file)
- Reverb(Echo)
- Record & SNS Share
- Pitch & Tempo Control

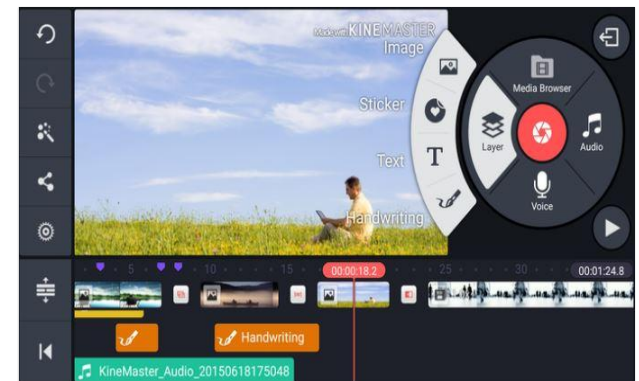
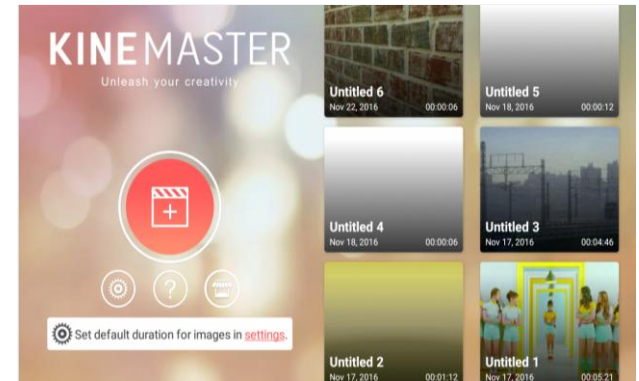
### 검증 보유기술

#### 코덱 검증 기술 (Video /Audio)

- H.264 / MOV / MPEG4(H.263)/AAC / MP3 / PCM
- HTTP Live Streaming(HLS) 검증 기술
- 마이크로소프트 PlayReady, Verimatrix VCAS 등의 다양한 DRM 검증 기술
- 자막 및 다중 오디오 트랙 검증 기술
- ISO-9126 에 근거한 품질 항목 별 검증 기술
- Risk 기반의 Test Case 도출 기술
- OS / Chipset / Codec 별 호환성 Test 운영 기술
- In-App Purchase Test 운영 기술

### 검증 서비스

- Nexstreaming



[KINE MASTER 서비스]

## 최근 2년간 주요 검증업무 진행 경력

**ALCATEL**  
**onetouch.**  
smart move.

### 주요기능

- 음성 호 / 음성호 부가 서비스
- 화상통화 / 화상 회의통화
- 인터넷 브라우저 / 이메일 클라이언트
- SMS/MMS
- WCDMA USIM
- GPS / Wifi / Bluetooth / NFC

### 검증 항목

- SKT 망 연동 사업자 요구 사항
- 임베디드 어플리케이션 테스트
- 디바이스 UI/UX
- Audio Quality / Call Performance 관련 필드 테스트
- 국제 로밍 서비스 검증
- 타 사업자 및 타사 단말 호환성 테스트
- 카메라 테스트
- Battery 소모 전류 테스트
- 사업자 망연동 부가 서비스 테스트

### 검증 보유 기술

- LTE Protocol 관련 로그 분석
- Android 기반 테스트 자동화
- 사업자 망연동 부가 서비스 검증 수행 능력 보유

### 검증 서비스

- AM-H200 , T-1000



## 최근 2년간 주요 검증업무 진행 경력

고객사	검증 업무 내역	보유기술	비고
	SKP Multimedia Service - Application / Solution 검증	- Automatic (Soap UI) 운용 기술 - SoapUI를 이용한 API 자동화 검증 기술 - Jython을 활용한 스크립트 개발/운용 기술	- hoppin , Syruppay - Launcherplanet - ONE ID , impay
	SKT Multimedia Service 검증 - Native ,Web , Mobile App 검증	- LoadRunner 활용한 성능 검증 기술 - 자동화 Script 작성 및 운용 기술	- 5Ducks - Hotzil
	SKB Multimedia Service 검증	- SoapUI를 이용한 API 자동화 검증 기술	- OKSUSU
	Navigation/블랙박스 - GPS 에뮬레이터를 이용한 Aging Test - OBD2 / 음성 인식 연동 검증 진행 - 음성인식 / 실차주행 검증 진행	- GPS Emulator 를 통한 서비스 시뮬레이션 검증 기술 - OBD2 연동 검증 기술 - 트립 컴퓨터 연동 기술	- KT ,SKT, LG U+ - 네비게이션,블랙박스
	Nexstreaming - KineMaster 검증 진행 - NexPlayer SDK 검증 진행	- 코덱 검증 기술 (Video /Audio) H.264 / MOV / MPEG4(H.263)/AAC / MP3 / PCM - HTTP Live Streaming(HLS) 검증 기술 - 마이크로소프트 PlayReady, Verimatrix VCAS 등의 다양한 DRM 검증 기술 - 자막 및 다중 오디오 트랙 검증 기술	- KineMaster - SingPlayer - Downloadplayer
	Pooq - Multimedia Service 검증 진행	- Swagger UI, Postman 이용한 API 분석 및 조회 활용 기술 - Telerik Fiddler Web Debugger, Wire Shark, Swagger UI를 이용한 연동 검증 기술	- Pooq
	채널 연동형 양방향 서비스 플랫폼 검증 - Toastc Web GUI - Toastc Platform - Toastc Application Native ,Web , Mobile App 검증	- Client, Web, Server 의 개별 및 연동 기술 - Junit, Jmeter를 활용한 성능 검증 기술 - OS /.Net Framework / Browser 별 호환성 검증 기술 - Server / Client 연동에 대한 Network 검증 기술 - 자동화 Script 작성 및 운용 기술 - 서버 로그 Tracking , 웹 로그 분석 기술	- KT, CJ 헬로비전 - Tbroad, C&M - MBC ,SBS,JTBC, - OBS , 티캐스트 - CTS , FTV
	-올레 닷컴 서비스 플랫폼 검증 진행	- Client, Web, Server 의 개별 및 연동 기술 - 서버 로그 Tracking , 웹 로그 분석 기술	-올레 닷컴




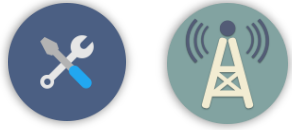
## II. 품질검증 보유 역량

1. 주요 서비스 검증을 위한 관련 기술
2. 모바일 UI/API 자동화에 대한 기술
3. 서버 검증에 대한 기술
4. 검증 프로세스 및 업무 관리 역량
5. 테스트 케이스 작성 기술
6. 검증 업무 관리 시스템 활용 기술
7. 인력 관리 사항
8. 보안 관리 방안



### 주요 서비스 검증을 위한 관련 기술

패키지, 플랫폼 등 S/W 분야에서 모바일 용 복합 시스템까지 다양한 품질 관리 경험을 보유하고 있으며, 각 분야별 핵심 기술에 대한 품질 시험 역량을 기반으로 최상의 품질 관리 서비스를 제공하고 있습니다.

 <p><b>Mobile APP/Web Service</b></p>	 <p><b>Mobile Device</b></p>	 <p><b>Solution / Platform</b></p>	 <p><b>Control System</b></p>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Client, Web, Server 의 개별 및 연동 검증 Skill</li><li>• J-unit, J-meter를 활용한 성능 테스트 Skill</li><li>• OS / .Net Framework , Browser 별 호환성 Test 운영 기술</li><li>• SoapUI Tool 을 통한 API 테스트 기술</li><li>• OS / 제조사 / 해상도 별 호환성 Test 운영 기술</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ISO-9126 에 근거한 품질 항목 별 검증기술</li><li>• Risk 기반의 Test Case 도출 기술</li><li>• GUI/ Interrupt Test 등 검증 Framework 에 대한 구성 및 운영 기술</li><li>• 자동화 Script 작성 / 운용/ 유지보수 기술</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• SoapUI Tool 을 통한 API 테스트 기술</li><li>• Java-Script / Groovy Script 작성 및 운용 기술</li><li>• Eclipse 사용 기술</li><li>• 자동화 Script 작성 및 Testing 기술</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Server / Client 연동에 대한 Home network 검증기술</li><li>• Client Upgrade 테스트 기술</li><li>• Emulator 를 통한 MCU 테스트 기술</li></ul>



### 모바일 UI/API 자동화에 대한 기술

NCL은 보다 높은 커버리지 확보 및 효율성 향상을 위해 자동화 Tool을 운영하고 있습니다.



#### hoppin (SKP Multimedia Service)

- SoapUI를 이용한 API 자동화 검증 및 SKP XXXX 시스템 적용
- hoppin API 2.0/3.0 Script 개발 및 검증
- 총 577건 (API 2.0 270EA, API 3.0 207EA)
- Functional / Load Test 진행

#### SKP Project (SKP Multimedia Service)

- Jython을 활용한 스크립트 개발/운용
- 개발 : UI Flow 분석을 통한 Logic 설계/구현
- 운용 : Master/Slave 개념의 UI full 검증에 활용

#### Tshopping (SKP Homeshopping Broadcast Service)

- Advanced REST Client를 이용한 Test 조건 변경 활용
- Homeshopping EPG Data 조회/변경, 회원정보 변경

#### Pooq (콘텐츠연합플랫폼 Multimedia Service)

- Swagger UI, Postman를 이용한 Pooq 2.0 / 2.5 API 분석 및 조회 활용
- 'Telerik Fiddler Web Debugger, Wire Shark, Swagger UI' 를 이용한 연동 검증



### 서버 검증에 대한 기술

서버 로그 Tracking 및 DB Query 검증부터 자동화 테스트까지 다양한 Application을 이용한 다수 프로젝트를 수행하고 있습니다.



서버 로그 Tracking 및 DB Query 검증 능력 및 경력

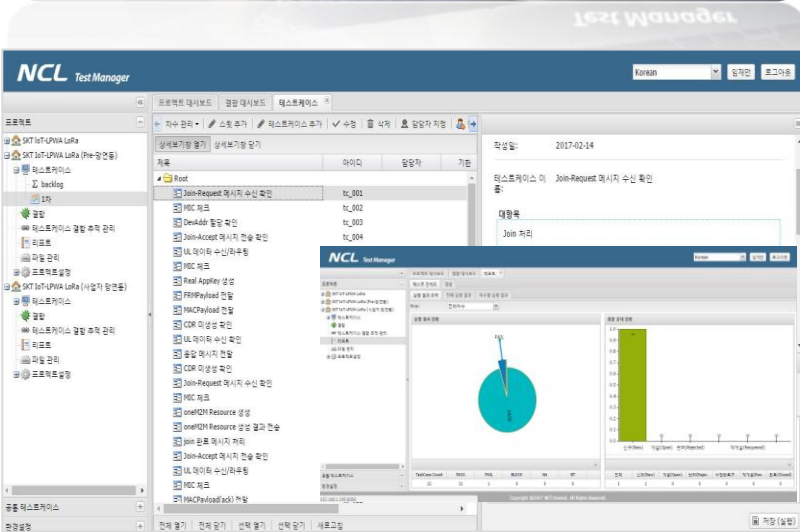
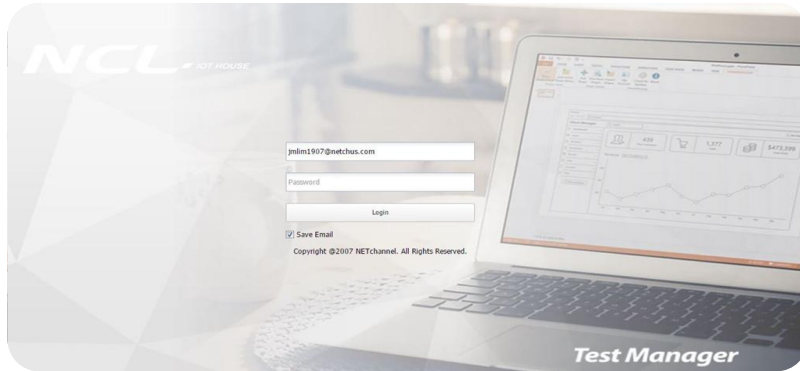
- syslog-ng, Apache log 분석
- Apache Access log, Tomcat Catalina log을 통한 Tracking
- JMeter, SoapUI 어플리케이션을 사용하여 JDBC 부하 및 성능 테스트
- Oracle, MySQL CRUD 이해
  - CJ Shopping (Web Service, APP Service)
  - 토씨박스 (TossiBox1.5, TossiBox2.0 APP Service)
  - 토씨 관리도구 (TocAdm1.5, TocAdm2.0, TocBoxWeb1.5, TocBoxWeb2.0 Web Service)



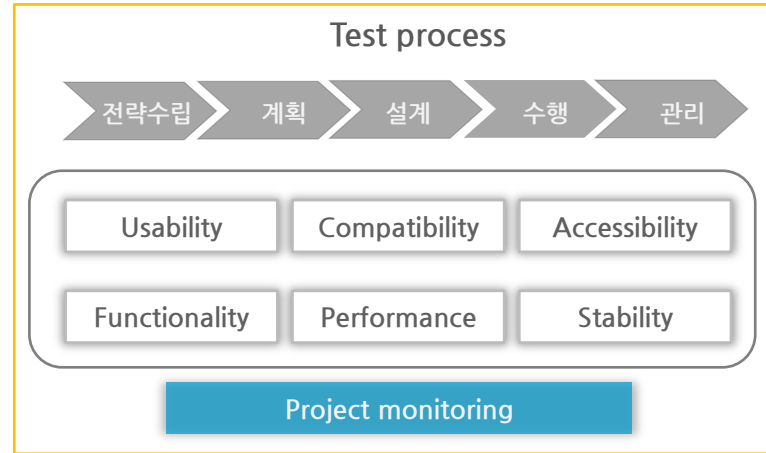


## 검증 프로세스 및 업무 관리 역량

Test 관련 국제 표준 프로세스 (IEEE829, ISO12119)를 기반으로 다년간의 경험과 전문성을 접목한 최적의 Test 프로세스를 제공합니다.



### Project management / Operation



### Testing result

- 평가수행내역
- 사용성 내역
- 평가요소별 결과
- 개선 우선순위

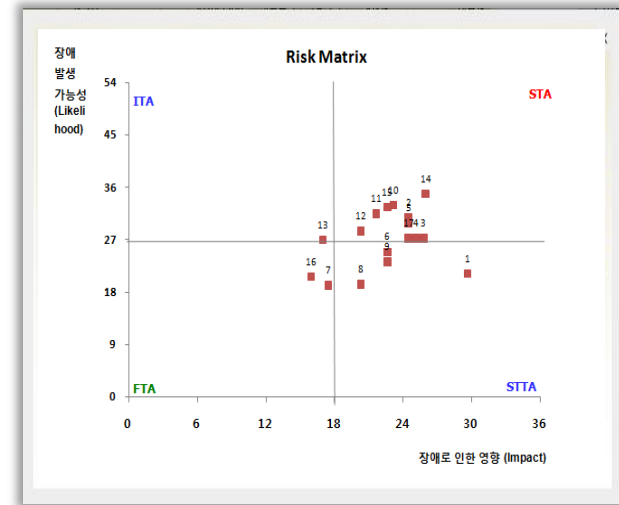
### Defect report

- 결함 내역
- 결함 심각도
- 결함 중요도

측정 / 모니터링	커뮤니케이션	NCL University	결함관리
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 일정 관리</li> <li>▪ 측정데이터</li> <li>▪ 품질데이터</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪  Trello</li> <li>▪ E-mail</li> <li>▪ Message</li> <li>▪ SNS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ QA 실무교육</li> <li>▪ 보안 교육</li> <li>▪ Management</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NCL Test Manager</li> </ul>

### 테스트케이스 작성기술 - 테스트 환경 Risk 파악 및 Test Data 설계

테스트 계획 수립 시 테스트 항목에 대한 리스크 평가를 실시하고, 평가 결과에 따라 리스크가 큰 테스트 항목에 검증 노력을 집중하고 있습니다.

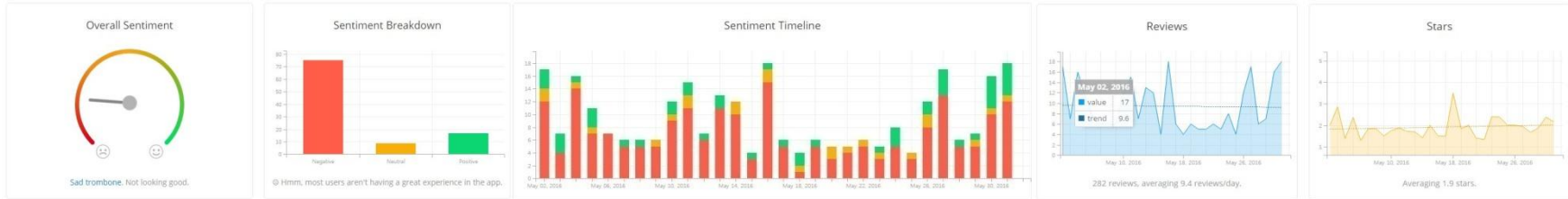


[ 표 1.1 ] pooq 리스트 테스트 결과

## II. 품질검증 보유 역량

### 테스트케이스 작성기술 - 요구사항 및 Risk 기반 테스트케이스 작성 능력

고객 요구사항 및 VOC에 대한 즉각적인 대응으로 고객 문제점에 대한 원인 분석 및 Feedback을 제공 합니다.



[그림 1. Sentiment ]

- 고객 VOC 실시간 모니터링
- VOC 원인 분석 및 재현 경로 분석
- VOC 관련 유사 Case 에 대한 추가 검증
- 기 출시 단말에 대한 비교 테스트 진행
- VOC DB화 및 관리, 테스트 케이스 및 프로세스 개선 적용
- 신규 출시 준비 단말 , 유사 VOC 발생 예방



[그림 2. Custom Topics]

TOPIC	SENTIMENT	MATCHES	OVERALL REVIEWS	TREND
Connectivity		5	35.7%	
Pricing		4	28.6%	
Design & UX		2	14.3%	
Android Devices		1	7.1%	
Frequency		1	7.1%	
Update		1	7.1%	



[그림 3. Words ]

## 검증 업무 관리 시스템 활용 기술

NCL Test Manager의 주요 기능은 테스트 수행 관리, 테스트 결함관리, 테스트 케이스 저장소, 테스트 이력관리를 제공하고 있습니다.

### 테스트 수행 관리

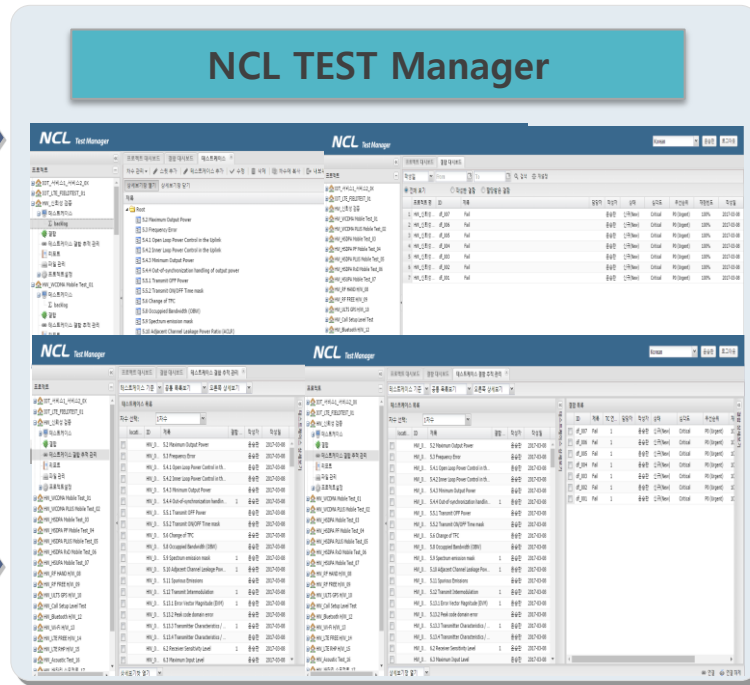
요구사항 부터 테스트 준비, 설계, 실행의 Life Cycle

1. 신규 / 기존 TC 생성
2. 테스트 실행
3. 테스트 진척 관리
4. 테스트 결과 보고서

### TC 저장 관리

기(유사) TC 유형별 저장소 관리

1. 테스트 케이스 저장
2. 기존 테스트 케이스 조정
3. 실행 테스트케이스 작성
4. 산출물 저장



### 테스트 결함 관리

테스트 결함 데이터 관리 및 결함조치 내역, 보고서 관리

1. 결함 관리 대장
2. 결함 내역서
3. 결함 보고서

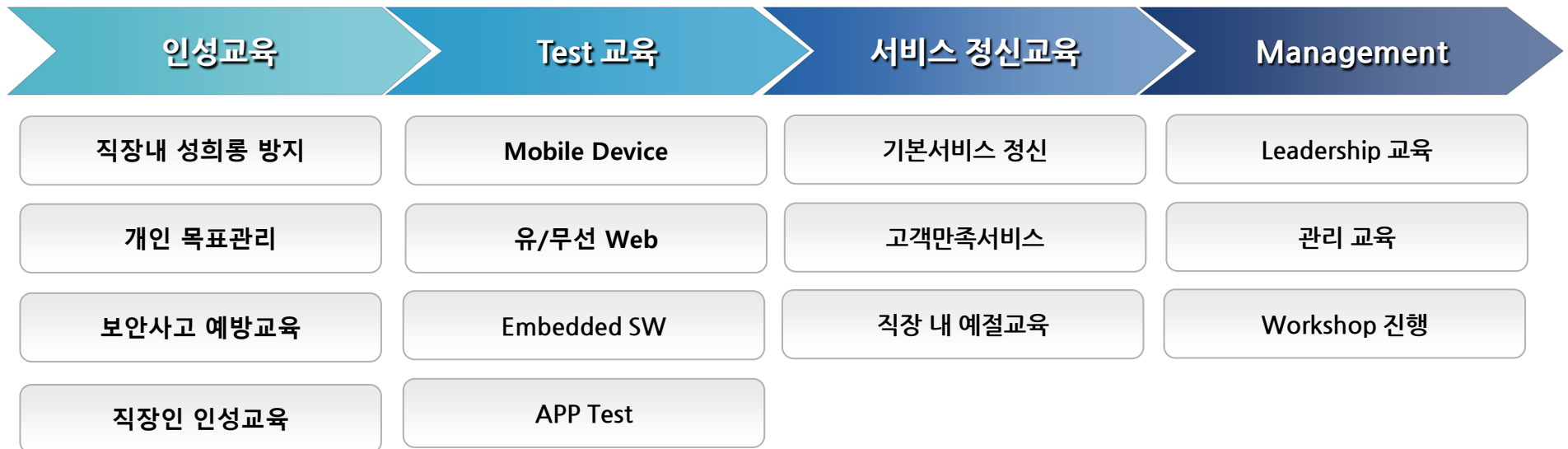
### 테스트 이력 관리

테스트의 단계별 모니터링 및 History 추적 관리

1. 시나리오 추적
2. TC/버전 별 결과 추적
3. 테스트 결함 추적
4. 결함 및 TC 양방향 추적

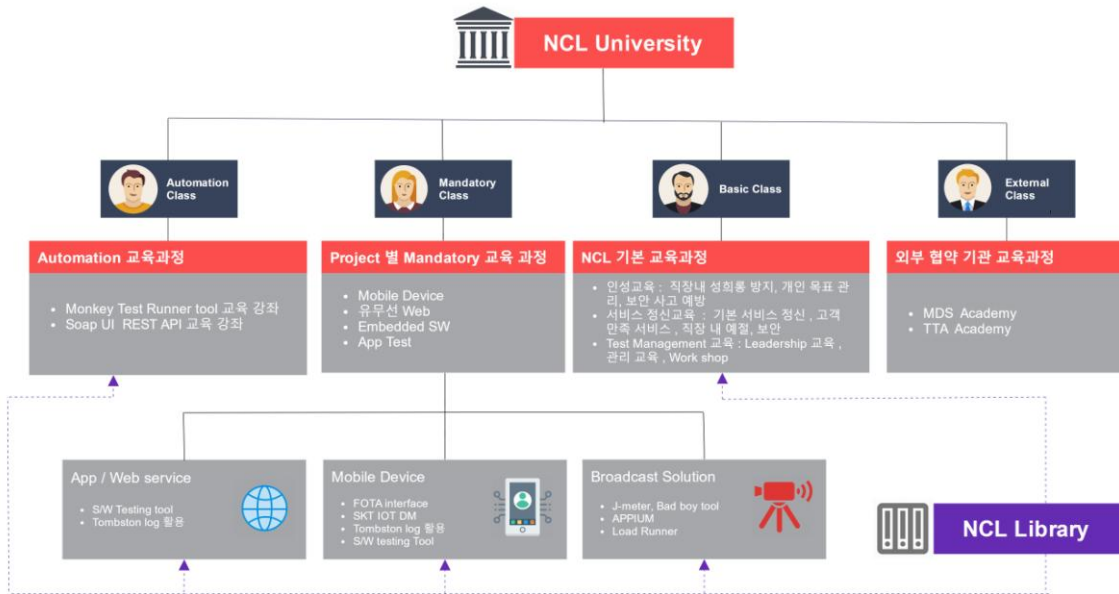
### 인력 관리 사항 - 내부 역량 강화

안정적이고 지속적인 그리고 균일한 SQA서비스를 제공하는데 있어서 교육은 핵심 서비스 요소 중 하나입니다. 다양한 Domain Testing을 통해 다양한 Test 경험을 지속적으로 쌓아가고 있고 이로 인해 축적되는 각종 Test case, 사고 사례, 각종 보고 양식들은 주기적으로 전 사원들이 NCL University를 통하여 최대한 동일한 지식을 쌓고 더욱 발전된 테스트 기술을 쌓고 있습니다.



### 인력 관리 사항 - 내부 역량 강화

NCL University, TTA/MDS Academy 컨소시엄을 통해 내부 인력의 역량을 극대화 하고 있습니다.



#### NCL University

- 내/외부의 주요 기술 세미나 정보를 사내 교육 프로그램으로 운영하여 관련 프로젝트 투입 시 필수적으로 이수해야 할 교육 과목으로 선정 하고, 해당 교육 과목 이수 시 프로젝트에 투입될 수 있도록 운영하여 현장에서 바로 역량을 펼 칠 수 있도록 지원하고 있습니다.

#### 스마트 소통 제도 운영

- 자체 보유한 소셜 메신저 스마트 워크 툴 (trello)을 통한 효과적인 의사 전달 및 소통 / 정보공유 합니다.

### 보안 관리 방안

주기적인 보안 교육과 보안 점검을 통해 보안사고 발생가능 Risk를 최소화, 최적의 정보보안 시스템을 제공 할 수 있습니다.

- 고객사 및 프로젝트별 맞춤형 보안관리 적용
- 현장 중심 정보 보안 이행 점검
- 정보보안/개인정보 교육 실시(분기별)
- PC보안, 물리 보안 점검 실시(수시)

#### 보안 이행점검 체크리스트

분류	항목	보안 내용
관리적 보안	보안담당	보안담당자 지정
	정보보호서약서	투입 인력에 대해 정보보호 서약서 서명
	보안관리 및 정보보호교육	년 2회 이상 보안관리 및 정보보호 교육 시행 보안관리 정책 준수에 대한 이행점검 실시
접근 통제	출입통제	CCTV 및 출입통제 시스템 설치 업무공간에 대한 잠금 장치 등 물리적 출입통제 및 비 인가자의 출입 통제/관리
장비관리	장비	각 장비 별 취급자 지정 운용 장비 반 · 출입 대장관리
업무용 PC	필수 보안 프로그램 설치, PC 환경설정 준수	업무용 PC 보안실태 주기적 점검
		필수 보안 프로그램 설치 및 임의 삭제/변경 금지
		USB 와 사외메신저 사용은 금지함, 업무상 필요 시 승인절차에 따라 사용
		비인가 소프트웨어 설치 금지
		공유폴더 및 네트워크 드라이브 사용금지 PC 환경설정 준수 - 로그인시, 스마트기기, 화면보호기 (대기시간 10분 이내) 암호설정 - 공유 폴더 미 설정
		유해 네트워크 및 PC 환경 구축금지 - 사내 망과 외부 유무선망 (LAN, Modem) 동시 접속 - 사내 망에 유무선 공유기 설치 또는 허용
업무용 PC 시건 장치 및 자리 이석시 PC 잠금		







# *NCL*

## Company Introduction

# *Thank you*

---

#### **NETchannel**

NCL has established business partnerships with some of the world's leading wireless service providers and device manufacturers.

NCL's collaborative effort ensures the highest quality products in the wireless market.

With NCL's ample experience with Mobile Device Quality Assurance, NCL is ensuring that our clients receive a higher level of quality of services.

© 2001 NETchannel. All rights reserved.