

공개SW 적용 신시장 창출 지원사업
**OSS ATM Platform 향
MiddleWare 개발 완료보고**

발표 - (주)엔에이치넷 / 김정상 연구소장

index

Part1. 과제개요 및 목표

Part2. 과제 수행 내용

Part3. 주요 성과

Part4. 활용 계획

Part5. 발전 방안

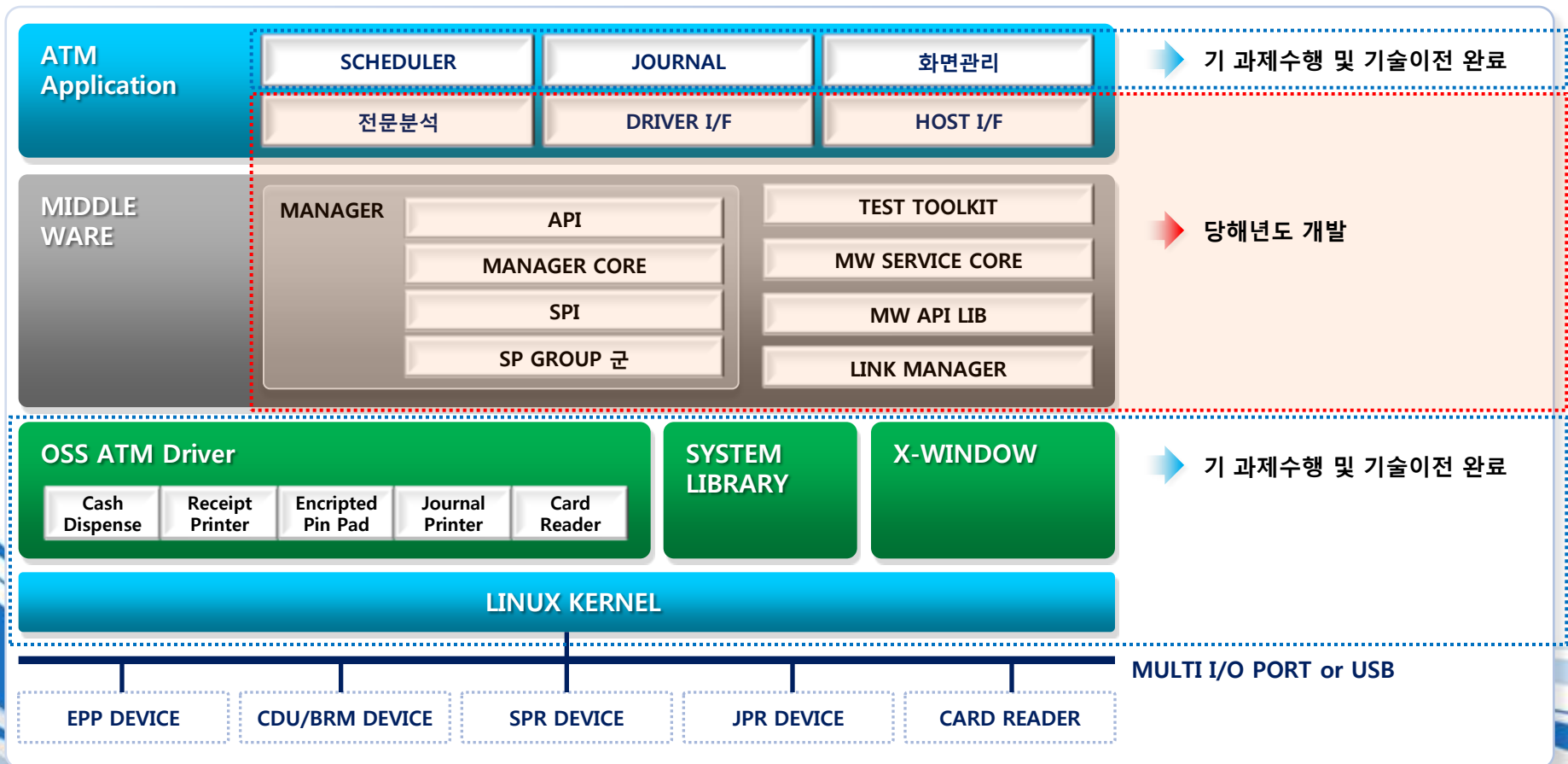
Part6. 사업비 집행현황



1. 과제개요 및 목표

가. 개발목표

'2010년 공개SW 신시장 창출사업'을 통해 개발된 ATM 전용 OS 및 EP 기반으로, OSS ATM 을 위한 **LOSA/XFS 표준화 선도를 통한 Middleware**를 개발하고, 이를 리딩하여, ATM 뿐만이 아닌 이와 응용 가능한 산업장비들을 손쉽게 제어할 수 있는 **Middleware 관련 Tool**을 개발한다.



나. 필요성

공개SW 기술의 발달로 이를 적용한 다양한 제품이 일반시장으로 출시되는 상황이며, 공개SW도입은 금융자동화 기기에서도 향후 피할 수 없는 기술적 흐름이라고 판단되며, 현 ATM 기의 대부분이 하나의 OS(Windows)를 사용하여 특정 OS 종속성이 심화된 현재 기술시장구조를 극복하고, 공개SW 기술력 향상 및 전문 인력 양성의 토대를 마련하고자 한다. 세계적으로 공개SW 기반 ATM 플랫폼의 초기 기술력을 확보하여 Global 시장을 선도할 수 있는 교두보를 마련하고 새로운 마켓시장을 창출 하도록 한다.

1) 기술적 필요성

- 현재 ATM기의 대부분의 Microsoft사의 Windows OS에 종속되어 있음으로써 기술적인 독립성이 절실히 필요함.
- MS 윈도우환경에서 제공되는 미들웨어와 개발TOOL이 OSS 기반에서 제공되지 않고 있어 OSS 기반하의 개발이 어려운 상태임
- 해당 과제를 통하여 MW를 공개함으로써, 자동화 산업기기(수혜업체)제조업체가 보다 쉽게 공개SW기반 Platform을 적용할 수 있다.

2) 경제적 필요성

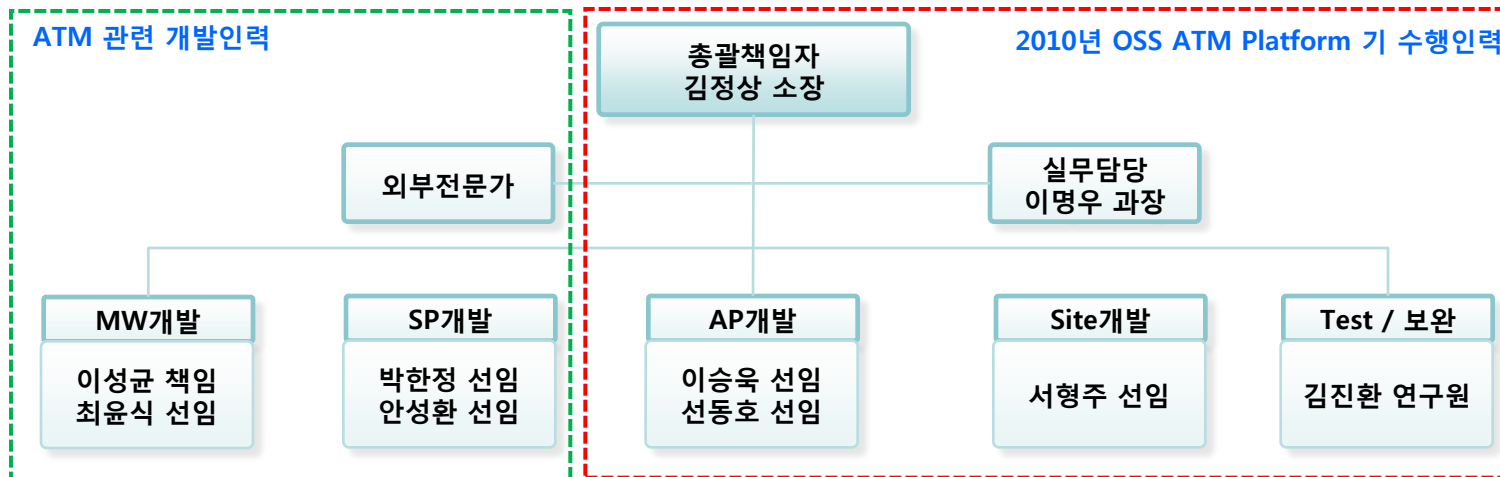
- 상용 운영체제 대비 초기 도입 비용 절감 및 라이선스 수입 대체 효과(국내기준)
- HW에 검증된 OSS 기반 ATM Platform 적용으로 시스템 안정성 확보 및 유지보수 비용 절감
- Windows 기반 독점이던 ATM 기술을 공개 SW 기반 기술로 확대함으로써 Windows 라이선스 수입 대체 및 글로벌 경쟁력 강화
- 금융자동화기기 신흥시장을 중심으로 ATM시장의 폭발적인 증가
- OSS 기반 개발 Tool 및 Test Tool 의 시장 창출

3) 산업적 필요성

- 국내 OSS SW 산업 활성화 및 고용 창출에 대한 필요
- 공개 SW 사용한 ATM 국산화를 통해 SW 산업 고도화와 표준 규약 제정 필요
- LOSA/XFS 표준 규약 중주국으로서 개발 Tool SW 및 Test Tool SW 등의 Application을 선점

다. 추진체계

본 사업의 원활하고 성공적인 수행을 위하여 사업의 범위와 사업의 다양한 업무특수성을 고려하여 부문별 품질관리, 기술개발, 기술지원, 외부 전문가를 주축으로 사업수행 조직을 구성한다. 또한 주관기관 및 프로젝트팀과 의사소통을 최대한 원활히 보장할 수 있도록 조직을 구성하여 추진한다



| 직급 | 책임급 | 선임급 | 원급 | 기능급 | 계 |
|-----|--------|----------|---------|-----|--------|
| 인원수 | 2 | 6 | 1 | . | 9명 |
| 참여율 | 13 M/M | 35.5 M/M | 6.5 M/M | . | 55 M/M |

라. 추진일정

| 과제내용 | | 추진 일정 | | | | | | |
|--------------------|---|-------|---|---|---|----|----|----|
| | | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| MIDDLEWARE 개발 | MW 분석 설계 | ▶ | | | | | | |
| | Message Parser ,Request Session ,Schedule Manage 개발 | | | | ▶ | | | |
| | Error Handling 개발 | | | | | ▶ | | |
| | API-SPI 중계기 ,SPI Request 처리부 개발 | | | | | | ▶ | |
| | MW Test | | | | | | ▶ | |
| MIDDLEWARE TOOL 개발 | MIDDLEWARE 환경설정 TOOL 개발 | | | ▶ | | | | |
| | MIDDLEWARE TEST TOOL 개발 | | | ▶ | | | | |
| | MIDDLEWARE TRACE VIEW 개발 | | | ▶ | | | | |
| SP 개발 | SP 분석 설계 | ▶ | | | | | | |
| | Device 호출 부분, AP 통보 부분 개발 | | | | ▶ | | | |
| | Driver 제어 부분 | | | | | ▶ | | |
| | Thread 관리, SP 공통 라이브러리 부분 | | | | | | ▶ | |
| | SP Test | | | | ▶ | | | |
| AP 개발 | AP 분석 설계 | ▶ | | | | | | |
| | 현금 인출 부분 | | | | ▶ | | | |
| | 영수증 처리 부분 | | | | | ▶ | | |
| | 카드 리딩 부분 등 | | | | | | ▶ | |
| | AP Test | | | | ▶ | | | |
| PORTAL SITE 개발 | (가칭)LOSA/XFS 표준안 협의회 사이트 분석 설계 | | | | ▶ | | | |
| | 로그인 화면, 회원 관리,게시판 개발 | | | | ▶ | | | |
| | (가칭)LOSA/XFS 표준안 협의회 사이트 개발 및 Test | | | | ▶ | | | |

2. 과제수행 내용

가. 개발 범위

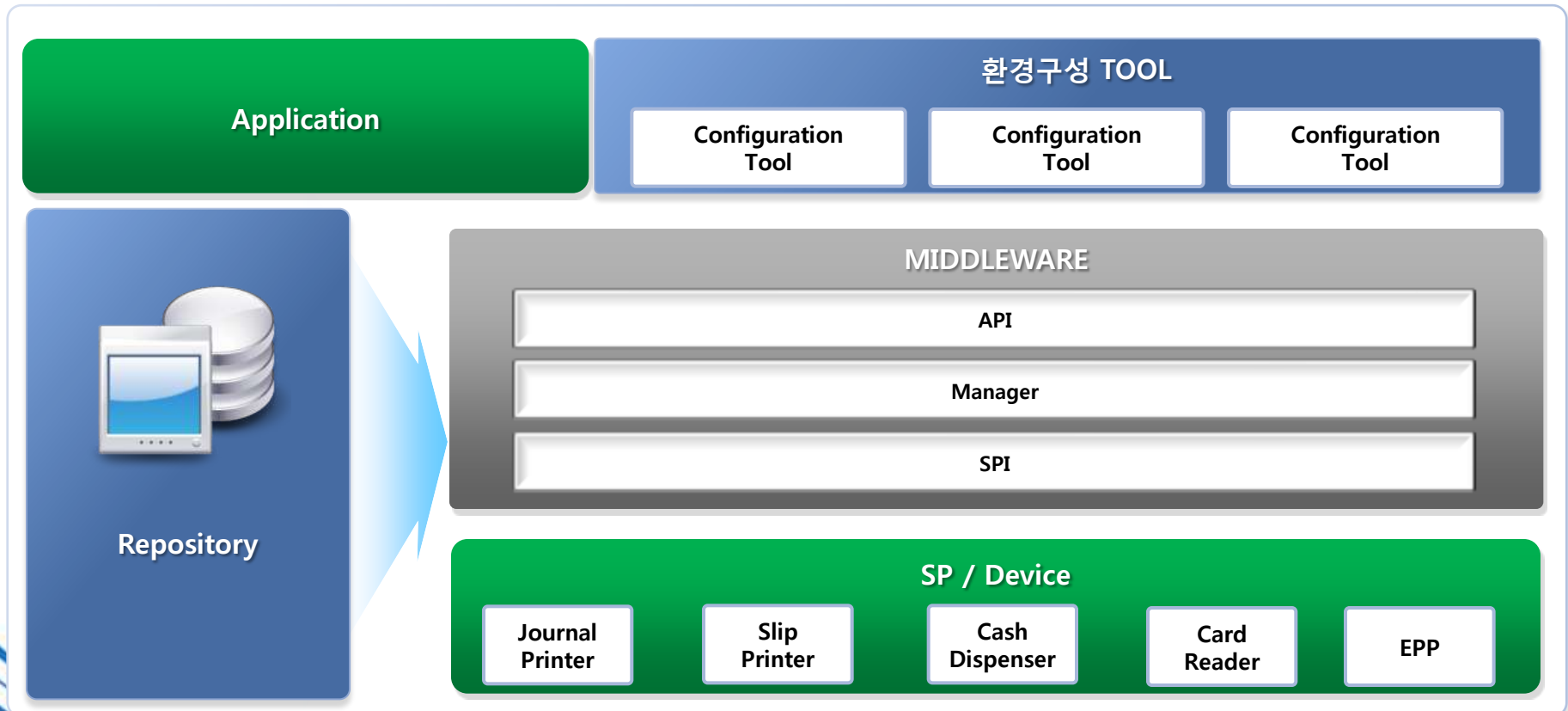
LOSA XFS MIDDLEWARE MANAGER 개발

CONFIGURATION TOOL 개발을 통한 환경설정에 따른 동작시스템 구축

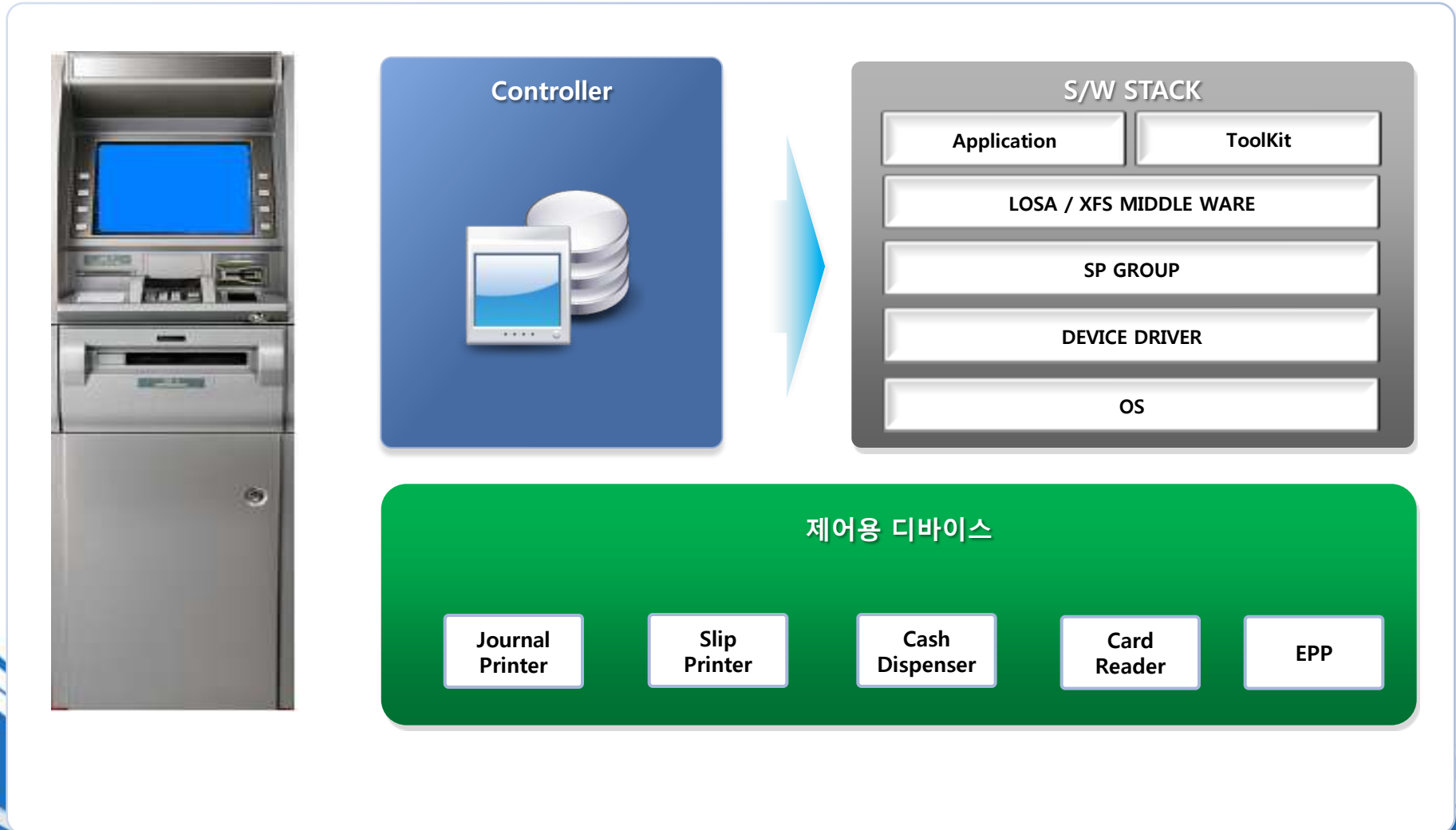
TEST TOOL 개발을 통한 APPLICATION 없이 디바이스 제어 프로그램 작성 가능토록 기능 제공

TRACE TOOL 개발을 통한 현 상황판단 방법 제공 및 디버깅을 용이 하도록 하게함

나. 전체구성도

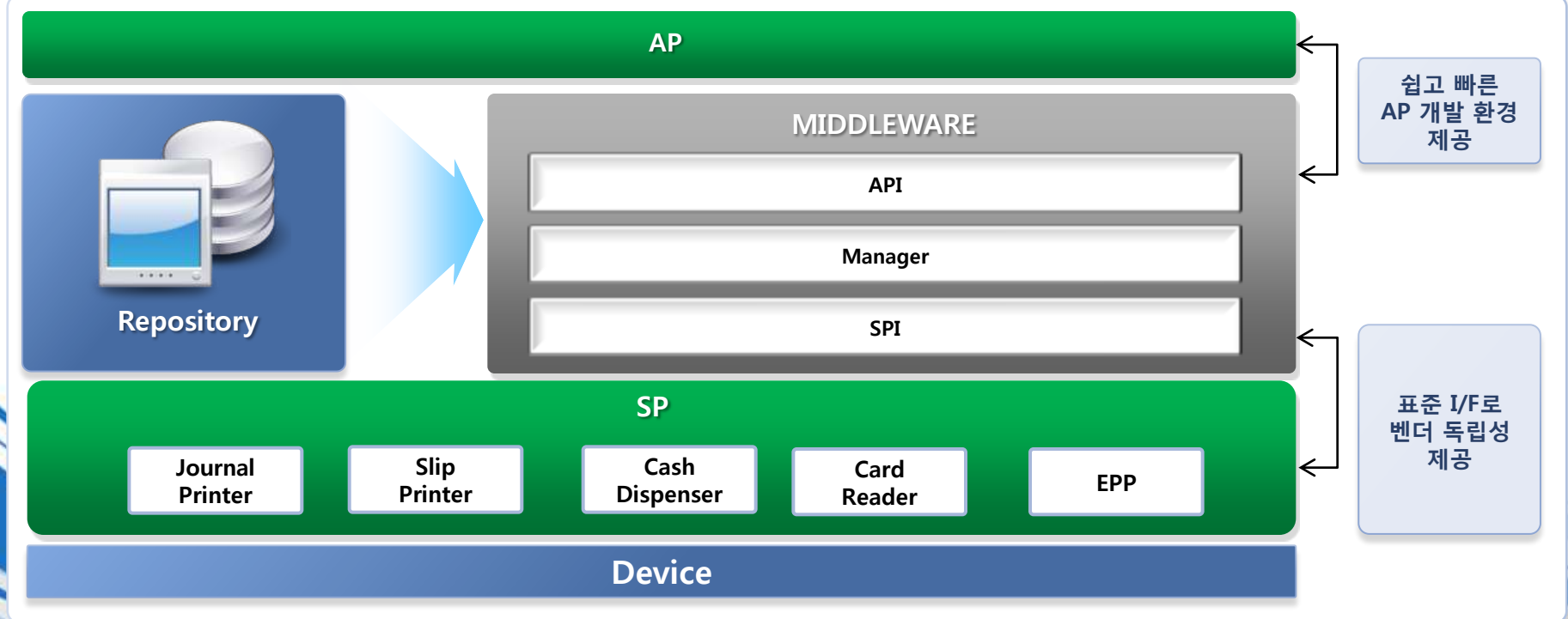


다. 개발환경



라. LOSA / XFS MANAGER

| MiddleWare | |
|------------|---|
| 개 념 | AP와 SP를 중계하는, Software의 일종과 그 인터페이스 Middleware는 XFS Manager와 General Banking Framework를 통칭 |
| 개발내용 | Service Manage Table과 Configuration Repository Manage Table을 참고하여 API와 SPI 간 중계 표준화된 디바이스처리를 위하여 SP 를 제작하고 환경정보에 따라 자동 LOAD 시킴 |
| 수행내용 | DEVICE 제어를 표준화 시켜 LOSA/XFS 구현하였으며, API, SPI 를 통하여 쉽게 AP 와 디바이스 제어가 가능 |



마. Configuration Tool

| Middleware Tool 개발 : 미들웨어 환경툴(MW Configuration Tool, mwconf) | |
|--|---|
| 개 념 | 미들웨어가 구동되는 환경을 설정한다. |
| 개발내용 | default configuration db path(/etc/losaxfs/losaxfs.db)에 저장되어 있는 db를 load, 각 부분 수정 후 save. sqlite3 이용. |
| 수행내용 | MIDDLEWARE 의 동작설정을 위한 GUI 환경설정 툴을 개발 |



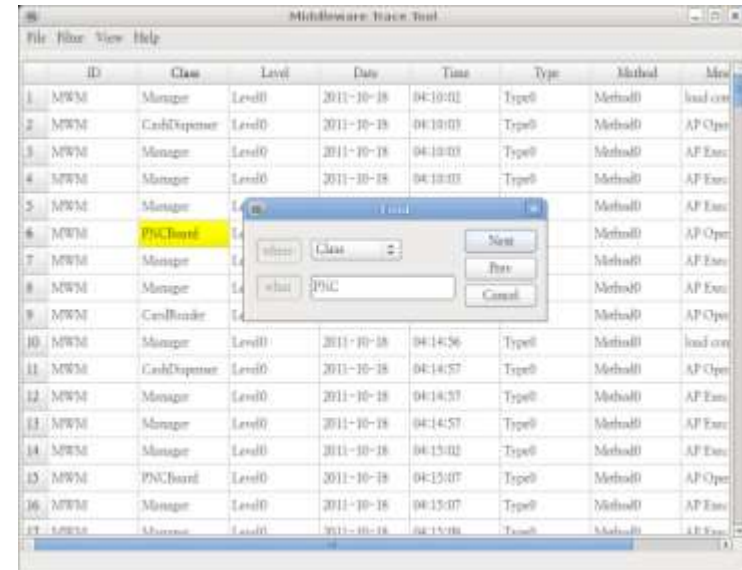
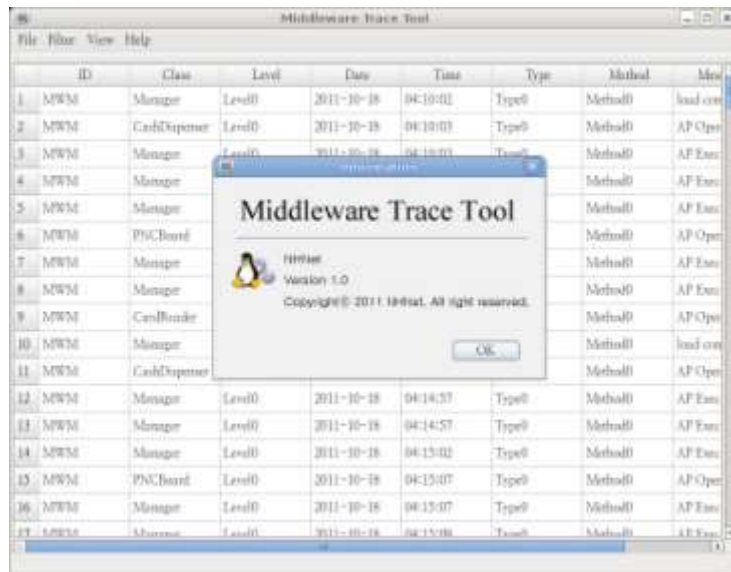
바. Test Tool

| Middleware Tool 개발 : 미들웨어 테스트 툴(MW Test Tool, mwtest) | |
|---|---|
| 개 념 | 미들웨어가 구동되는 환경을 설정한다. |
| 개발내용 | default configuration db path(/etc/losaxfs/losaxfs.db)에 저장되어 있는 db를 load, 각 부분 수정 후 save. sqlite3 이용. |
| 수행내용 | MIDDLEWARE 의 동작설정을 위한 GUI 환경설정 툴을 개발 |



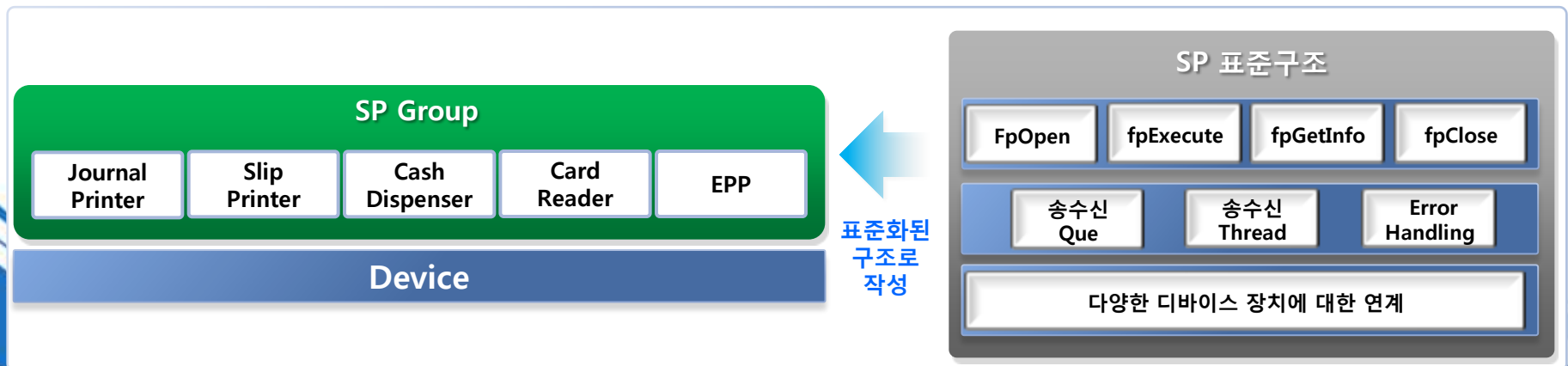
사. Trace Tool

| Middleware Tool 개발 : 미들웨어 로그 트레이스 툴(MW Log Trace Tool, mwtrcr) | |
|--|--|
| 개 념 | 미들웨어가 남기는 로그 Tracer |
| 개발내용 | default log db path(/etc/losaxfs/LOG.db)에 저장되어 있는 db를 로드, find, filtering 등 기능 수행. |
| 수행내용 | 미들웨어와 연계하여 GUI TRACE TOOL 을 개발 |



아. SP 개발

| Service Provider 개발 | |
|---------------------|--|
| 개 념 | Middleware 에서 Device로의 표준화된 접근을 제공하는 제어 그룹 |
| 개발내용 | <p>MWI를 통하여 디바이스를 제어 할 수 있는 공통 사양의 SP를 개발</p> <p>SPI로부터의 표준 인터페이스 통보</p> <ul style="list-style-type: none"> - 수신 메시지 처리 후 Device호출 - Device로부터 수신 메시지 후 상위에 통보 - Driver 제어 - Send/Receive Thread 관리 - SP 공통 라이브러리 |
| 수행내용 | LOSA/XFS MIDDLEWARE 의 표준에 맞도록 디바이스 제어를 위한 SP 그룹을 개발 |



자. Application 개발

| Application 개발 | |
|----------------|--|
| 개 념 | SP를 통해 장치를 제어 할 수 있는 GUI기반의 Application을 각종 공개 소프트웨어 라이브러리 및 Middleware를 사용하여 개발 |
| 개발내용 | Middleware 를 사용하여 OSS 기반 하에서 APPLICATION 개발 |
| 수행내용 | 비밀번호입력, 출금 등의 기본적인 기능이 수행되도록 APPLICATION 개발 및 샘플 제공 |



3. 주요 성과

1) 기술적 측면

- WOSA/XFS 대체할 수 있는 LOSA/XFS 개발완료 함으로서 공개SW Platform 기반의 금융 표준 기술 선도 기점 확보
- (2) 자동화기기 전용 OS 와 Middleware를 개발 완료 함으로서 안정적인 자동화기기 시스템개발이 가능하게됨
- (3) OSS 기반 MW/MWI 기술 확보
- (4) OSS 기반 SP 기술 확보
- (5) OSS 기반 AP 기술 확보

2) 경제적 필요성

- (1) OSS 기반 ATM 기술의 독자적으로 확보로 인한 Window ATM 라이선스 비용 수입대체 및 국내 OSS SW 산업 활성화 및 해외시장 개척 시 원가절감
- (2) OSS 기반 기술로 확대하여 OSS 저변화에 기여하고 관련 인력시장창출
- (3) OSS 기반 Device Driver 제작 기술 확보로 관련 부품에 대한 수입 대체 효과
- (4) 가칭 LOSA/XFS 기반 표준규약 확보로 관련 산업에서 로열티 절감 효과
- (5) OSS 기반 MW/MWI 기술 확보로 인해 Window MW 를 OSS기반 OS 로 마이그레이션 하는 기술을 보유하고 향후 기술이전/마이그레이션/서비스 시장 형성
- (6) OSS 기반 AP 기술 및 MIDDLEWARE 와 TOOL 을 개발하게 됨으로서 OSS 용 TOOL 시장을 형성할 수 있게됨

4. 활용 계획

1) 향후 활용 방법

- 기존 Window ATM 플랫폼을 OSS 기반 Platform으로 대체, 기술과 라이선스 비용절감에 대한 근거 자료를 제시하여 oss 기반 S/W 사용 확대
- 특히 전력이 불안정하고 통신라인이 열악한 인도, 러시아, 중국, 중남미, 중앙아시아 국가에 알맞은 ATM 을 제조하기 사업수행 전략의 기초를 마련 하였음.
- 기존 WOSA/XFS 를 대체하는 신규 LOSA/XFS 표준 규약 제정 추진으로 국제 경쟁력 확보
- LOSA/XFS 표준 선도국으로서 개발 Tool S/W 및 Test Tool S/W를 선점 세계 시장에 공급하도록 함.

2) 경제적 필요성

노틸러스호성, 청호컴넷 등의 국내ATM제조사와 연대하여 Window 플랫폼으로 인한 취약한 보안성을 강화하고 향후 유지보수 비용 절감에 대한 OSS기반의 장점을 강조하여 제품 홍보 및 적용을 확대하여 나감

3) 국외 마케팅 계획

- 국내 ATM제조사의 수출팀과 연대하여 전력이 불안정하고 통신라인이 열악한 인도, 러시아, 중국, 중남미, 중앙아시아 국가에 맞게 OSS 기반의 ATM에 대한 해외마케팅 강화

4) 최종 계획

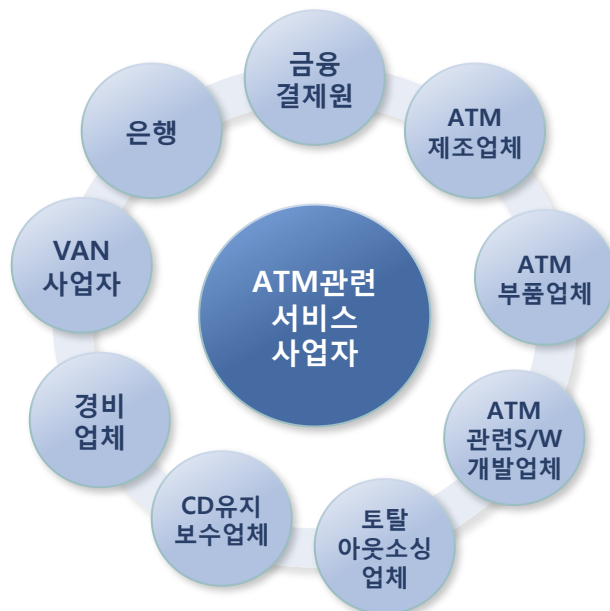
- OSS 기반 ATM Platform 및 Application, 개발 Tool 개발완료를 발판으로 OSS기반의 ATM SW 전문회사로 세계적인 기업으로 성장하도록 함.
- LOSA/XFS 표준 규약 적용 확산에 일조 및 OSS 기반 TOOL 시장의 활성화

5) 기업의 기술이전

국내 최대 ATM제조사인 노틸러스효성, 엘지엔시스(주), 청호컴넷, 등 국내 ATM제조사를 중심으로 2012년 내에 기술이전을 목표로 하고 있다.

6) ATM 관련 서비스 사업 활성화

ATM은 ATM 제조업체, 유지보수 업체, SW개발업체 등 다양한 사업자가 연관되어 있는 복합된 업무의 서비스 시장이다. 이는 기존 Windows기반 중심의 서비스에서, 공개SW 기반 서비스 사업의 확대 및 활성화에 기여하고 다양한 수익구조를 만들어 나가도록 함.



공개SW
신규시장 창출

5. 발전 방안

1) 향후 활용 방법

키오스크, 통장프린터, 공과금수납기 같은 유사한 제품에도 적용하여 Window로 개발된 플랫폼을 OSS 기반의 전용 OS로 대체하여 원가절감 및 제품양산에 기여한다



키오스크



무인민원 발급기



지로공과금 수납기



Teller ATM

2) ROS 로의 미들웨어 확장

금융 자동화기기와 같이 다양한 디바이스를 필요로 하는 ROBOT 에 있어 표준화된 디바이스 제어와 벤더 독립적 모듈을 통합 제어 할 수 있는 LOSA /XFS 를 Robot Operation System 으로 확장 적용 함



6. 사업비 집행현황

단위 : 천원

| 구 분 | 협약예산 | | | 집행금액 | | | 잔 액 | | | 집행율 |
|------------------------|---------|--------|---------|---------|--------|---------|------|----|------|---------|
| | 현금 | 현물 | 계 | 현금 | 현물 | 계 | 현금 | 현물 | 계 | |
| 1. 인건비(9명/55MM) | 152,272 | 50,080 | 202,352 | 152,272 | 50,080 | 202,352 | | | | 100% |
| - 내부인건비 | 152,272 | 50,080 | 202,352 | 152,272 | 50,080 | 202,352 | | | | 100% |
| - 외부인건비 | | | | | | | | | | |
| 2. 직 접 비 | 77,228 | 15,420 | 92,648 | 77,556 | 15,420 | 92,976 | -328 | | -328 | 100.35% |
| - 연구시설·장비 및 재료비 | 57,474 | 15,420 | 72,894 | 57,921 | 15,420 | 73,341 | -447 | | -447 | 100.61% |
| - 연구활동비 | 19,754 | | 19,754 | 19,635 | | 19,635 | 119 | | 119 | 99.39% |
| - 연구수당 | | | | | | | | | | |
| 3. 간 접 비 | | | | | | | | | | |
| 4. 위탁연구개발비 | | | | | | | | | | |
| 합 계 | 229,500 | 65,500 | 295,000 | 229,828 | 65,500 | 295,328 | -328 | | -328 | 100.11% |

Q & A

감사합니다.