

KRX의 차세대시스템 구축 전략

2007. 3. 6

증권선물거래소

목차

KRX의 차세대시스템 구축전략

증권선물거래소

1. 자본시장 Trend와 KRX의 탄생

2. KRX IT의 당면과제

3. 차세대 추진 목표 및 전략

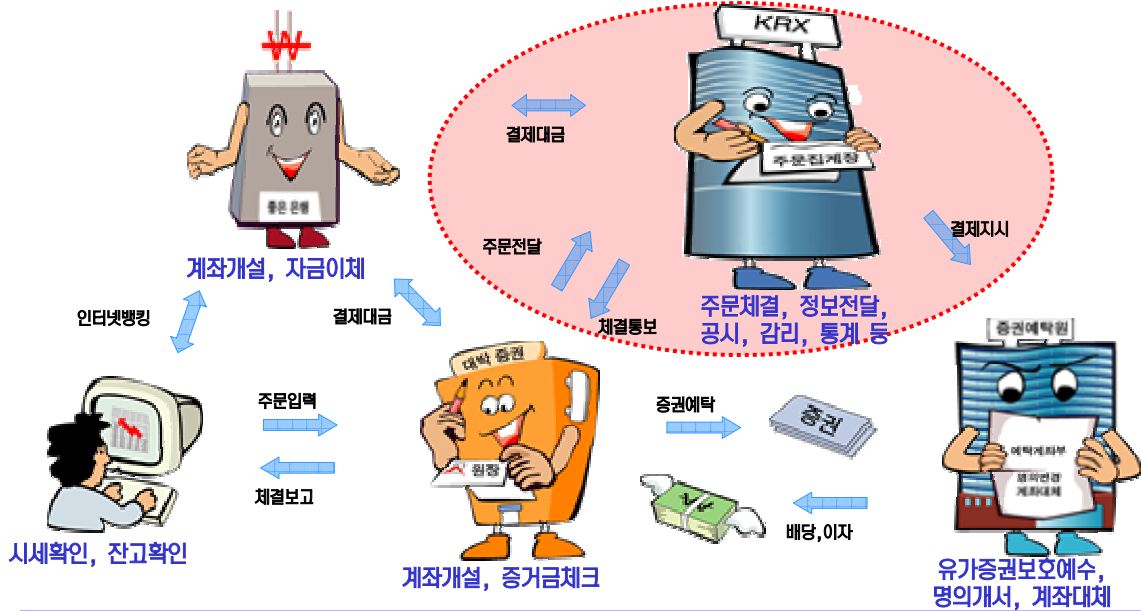
4. 차세대 아키텍처 주요내용

5. 위험요소 및 극복방안

6. 추진일정

자본시장에서의 IT

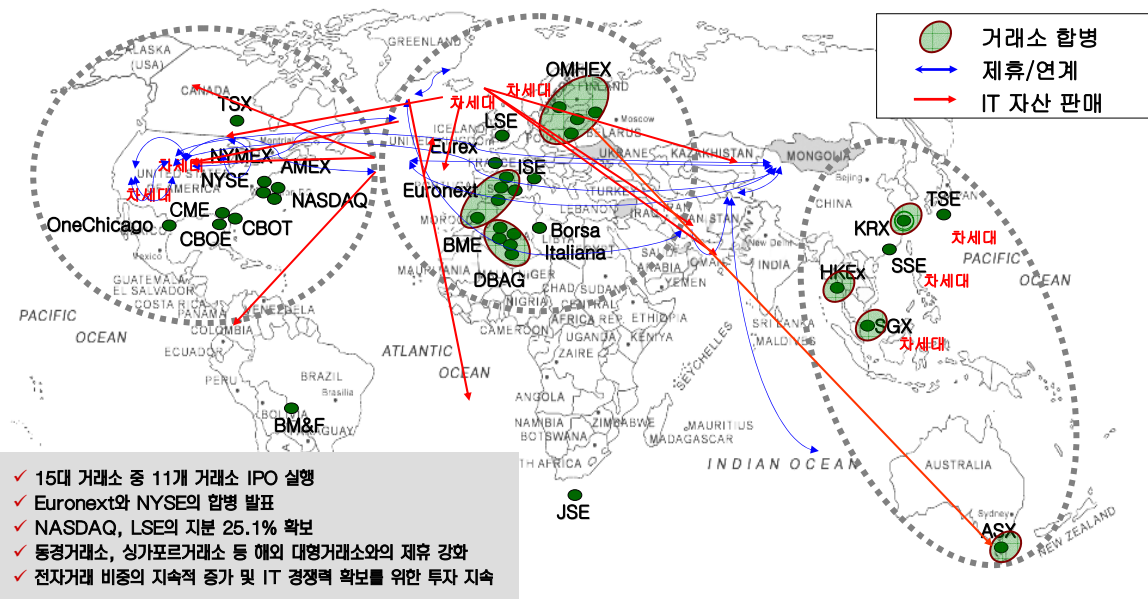
자본시장에서 거래소는 주문의 접수 및 체결 처리, (시세)정보의 전달, 결제지시 등 매매관련기능과 시장관리자로서의 역할 수행을 위한 상장/공시, 감리 및 각종 통계 기능을 제공함



증권산물거래소
KOREA EXCHANGE

해외 자본시장의 Trend

주요 거래소들은 인수/합병, 제휴 및 연계, IT자산판매 등 생존을 위한 변화를 진행 중에 있으며 특히, IT의 전략적 활용을 중요한 생존전략으로 인식하고, IT경쟁력 확보에 사활을 걸고 있음



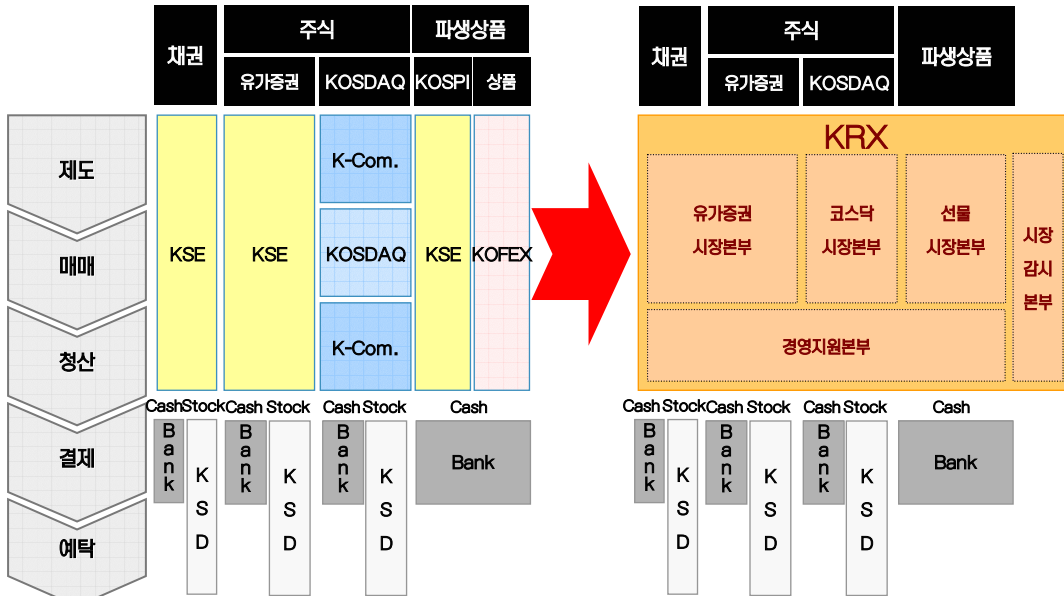
- ✓ 15대 거래소 중 11개 거래소 IPO 실행
- ✓ Euronext와 NYSE의 합병 발표
- ✓ NASDAQ, LSE의 지분 25.1% 확보
- ✓ 동경거래소, 싱가포르거래소 등 해외 대형거래소와의 제휴 강화
- ✓ 전자거래 비중의 지속적 증가 및 IT 경쟁력 확보를 위한 투자 지속

증권산물거래소
KOREA EXCHANGE

364/37

국내 자본시장의 변화 - KRX의 출범

국경을 초월한 자본시장의 무한경쟁 체제에 대응하기 위해, 4개 기관에 의해 운영되던 자본시장을 통합하여 2005년 1월 현/선물을 아우르는 국내 유일의 자본시장인 증권선물거래소가 출범됨



목차

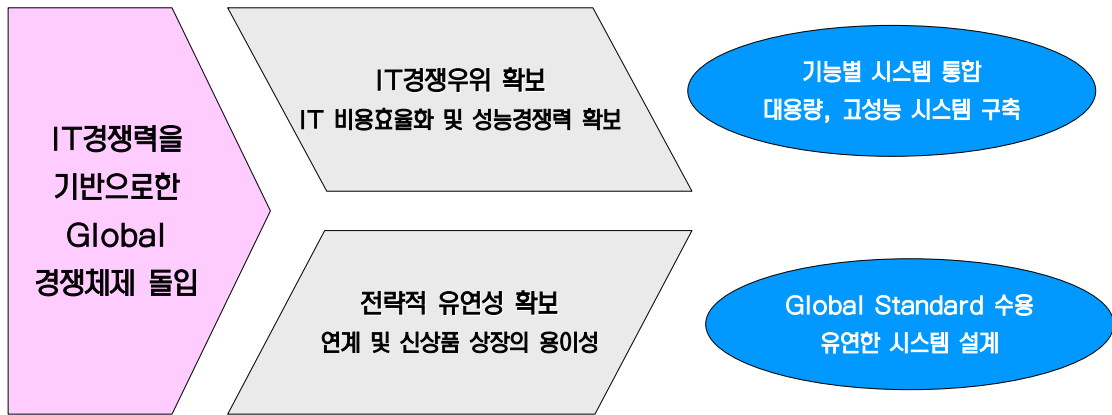
KRX의 차세대시스템 구축전략

증권선물거래소

1. 자본시장 Trend와 KRX의 탄생
2. KRX IT의 당면과제
3. 차세대 추진 목표 및 전략
4. 차세대 아키텍처 주요내용
5. 위험요소 및 극복방안
6. 추진일정

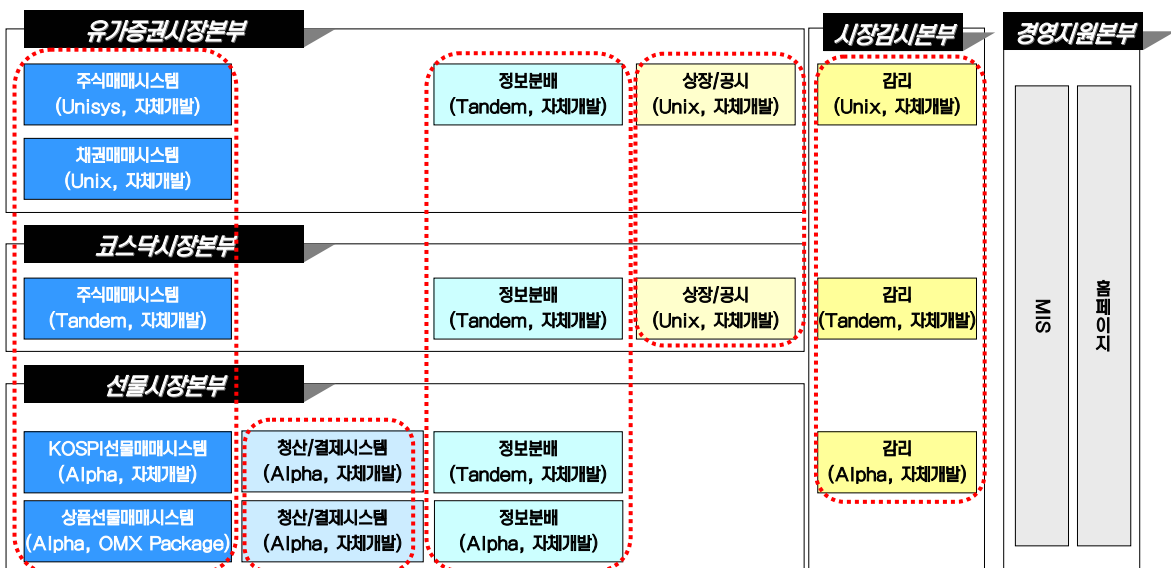
KRX IT의 당면 과제

Global 경쟁체제 속에서 동북아 최고의 자본시장으로 성장하기 위해, IT 자체의 경쟁우위를 확보하고 전략적 유연성을 제공할 수 있는 차세대시스템을 조속히 구축하여야 함



기능별 시스템 통합

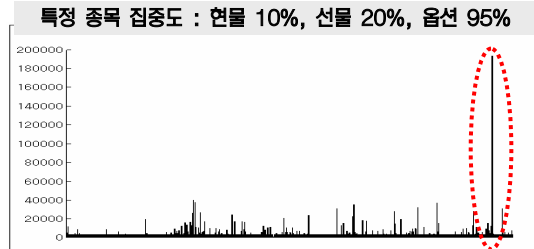
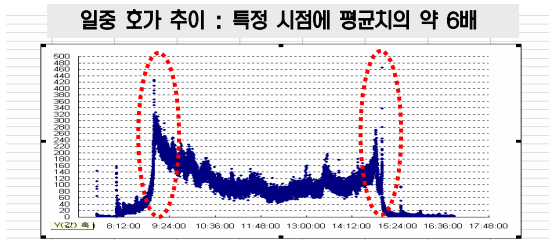
통합 이전 기관 및 시장별 개별 시스템으로 매매체결, 청산결제, 정보분배, 상장/공시, 감리 등 기능단위로 통합이 필요함 (MIS 및 홈페이지는 통합 완료 하였음)



고성능 & 대용량 처리

매매체결시스템은 기본적으로 종목별 Serialization을 반드시 지켜야하는 반면, 일종 편차 및 종목별 편차 또한 극심하여 전체 시스템의 TPS보다 개별 Process의 TPS 극대화를 위한 도전과제 존재

◆ Exchange Transaction의 특성



◆ 용량 계획

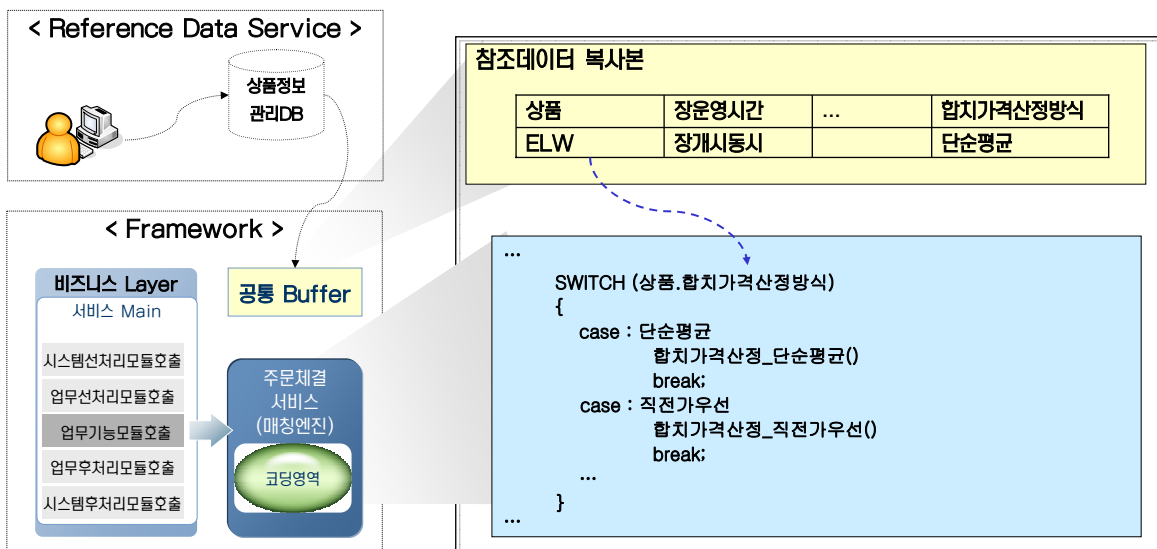
구분	유가증권	코스닥	선물
확보 용량	85,000 건/분	56,200 건/분	44,196 건/분
확장 가능 용량	170,000 건/분	112,400 건/분	88,392 건/분

◆ 성능 목표

구분	TPS	Latency Time
개별 Process 처리성능	≧ 200 TPS (1,000 TPS)	≦ 0.08 Sec

Global Standard 수용 및 유연한 시스템 설계

FIX 등 접속 방식의 Global Standard 수용을 통해 연계거래에 대응하고, 국내 제도요건과 해외 거래소 제도요건을 고려한 파라미터 기반의 유연한 시스템 설계를 통해 신상품 상장의 신속성 및 상용화 기반 제공



목차

KRX의 차세대시스템 구축전략

증권선물거래소

1. 자본시장 Trend와 KRX의 탄생

2. KRX IT의 당면과제

3. 차세대 추진 목표 및 전략

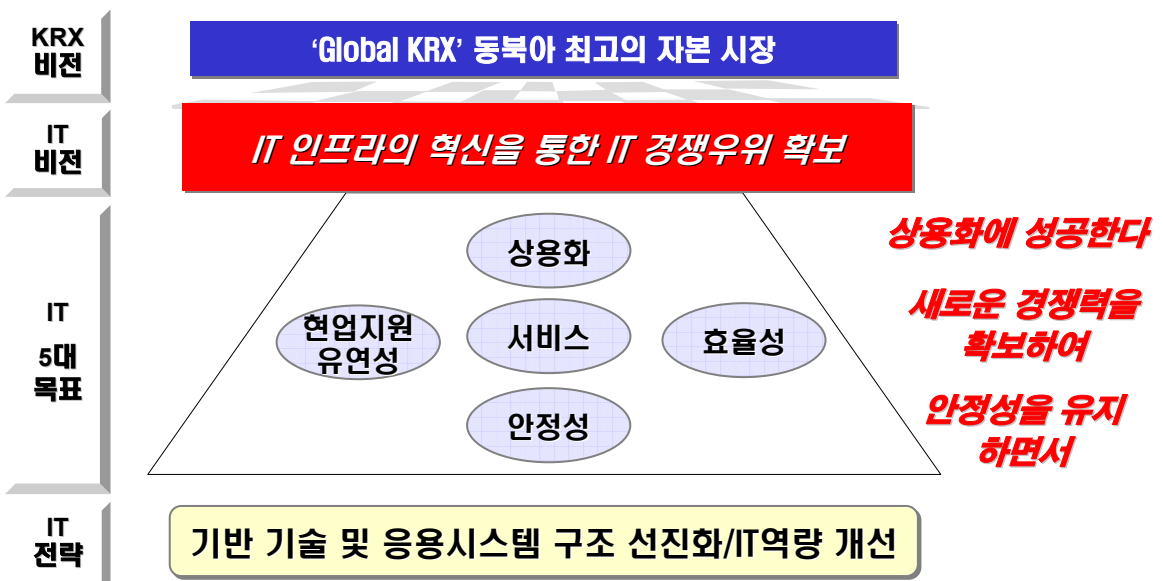
4. 차세대 아키텍처 주요내용

5. 위험요소 및 극복방안

6. 추진일정

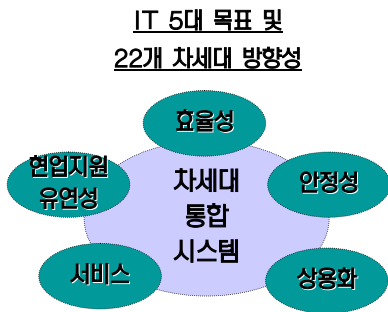
KRX IT 비전

기본기술 및 응용시스템구조선진화, IT역량개선 등 혁신전략수립 및 5대 목표달성을 통해 타 거래소와의 IT경쟁우위를 확보하고, 이를 기반으로 동북아 최고 자본시장으로 발전하고자 함



차세대시스템 추진 목표

KRX는 ISP과정에서 해외 선진거래소와의 차세대 방향성등을 비교 검토하였고 IT통합을 통하여 자본시장시스템을 한 단계 발전될 수 있도록 시스템 통합 목표를 수립



< 요건 >

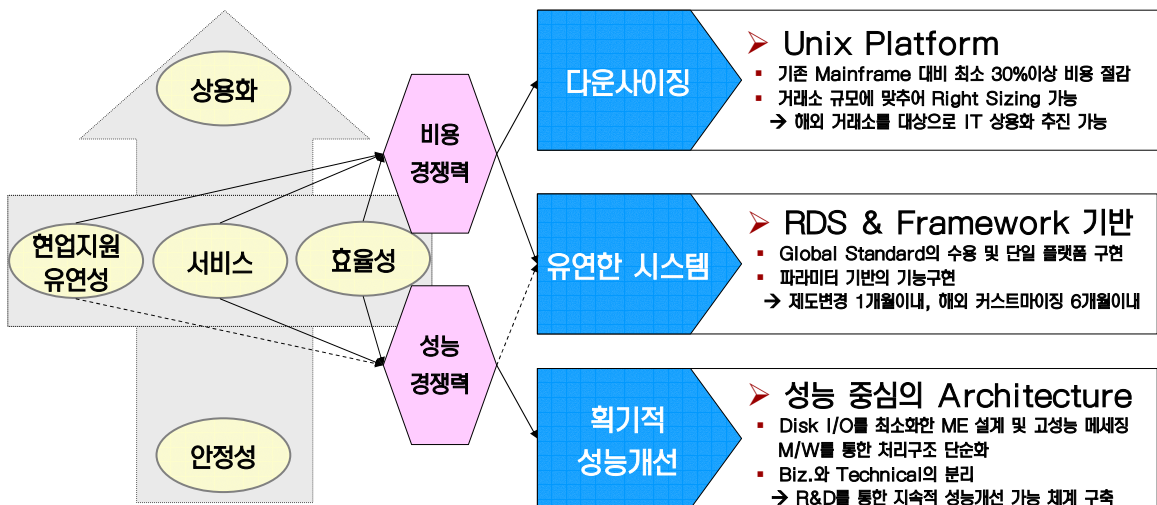
플랫폼 통합
운영비용 절감 투자비용 감소
개발 방식 변경에 의한 상품 및 제도 변경
높은 안정성 추구
접속 통합 및 0.X 평균 속도
상용화 기본 요건 미실현

< 개선목표 >

→ One SW (통일된 아키텍처) → 모듈기반 5-6개 시스템
→ 초기 30% 이상 절감 → 현 시장 규모 기준 현행 운영비용 지속적 유지
→ 어떤 상품,제도 수용도 1개월 이내
→ 현행 안정성 수준 유지 및 강화 → 시스템 3분 이내 복구
→ 평균 Turn Around 시간 0.08초 이내
→ 국제 표준 수용 → 다국어, 다 통화 지원체제 구축

차세대시스템 추진 전략

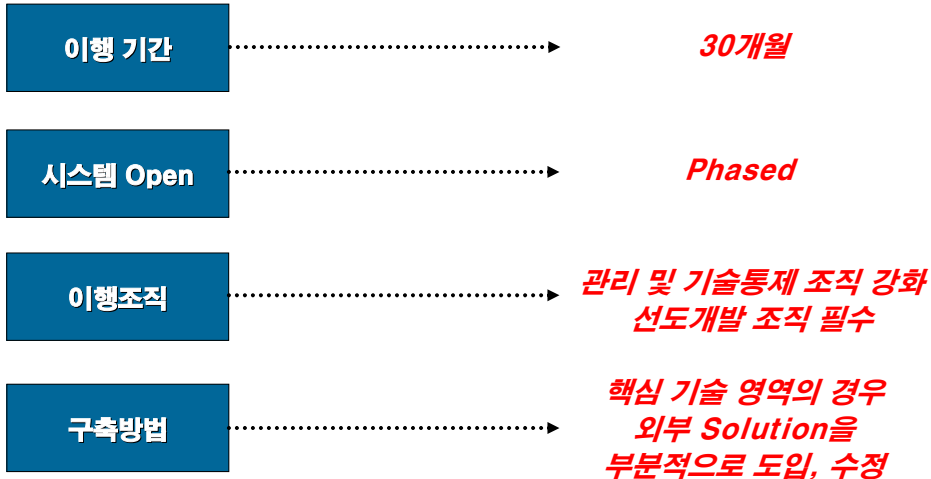
차세대시스템은 안정성을 전제로 비용과 성능 측면의 글로벌 경쟁력을 확보할 수 있는 Unix Platform, RDS/Framework 기반의 기술구조 전환을 통해 상용화를 실현함으로써, IT경쟁우위를 확보하고자 함



※ Framework : IT시스템을 개발하기 위한 틀. (Application의 구조와 수단, Application의 순수 Biz.를 제외한 Technical영역, 개발환경 등을 제공)
 ※ RDS (Reference Data Service) : 상품정보, 참여자정보, 달력정보 등 시장시스템을 파라미터 기반으로 구현하기 위한 참조 Data의 구조적 관리 기능 제공

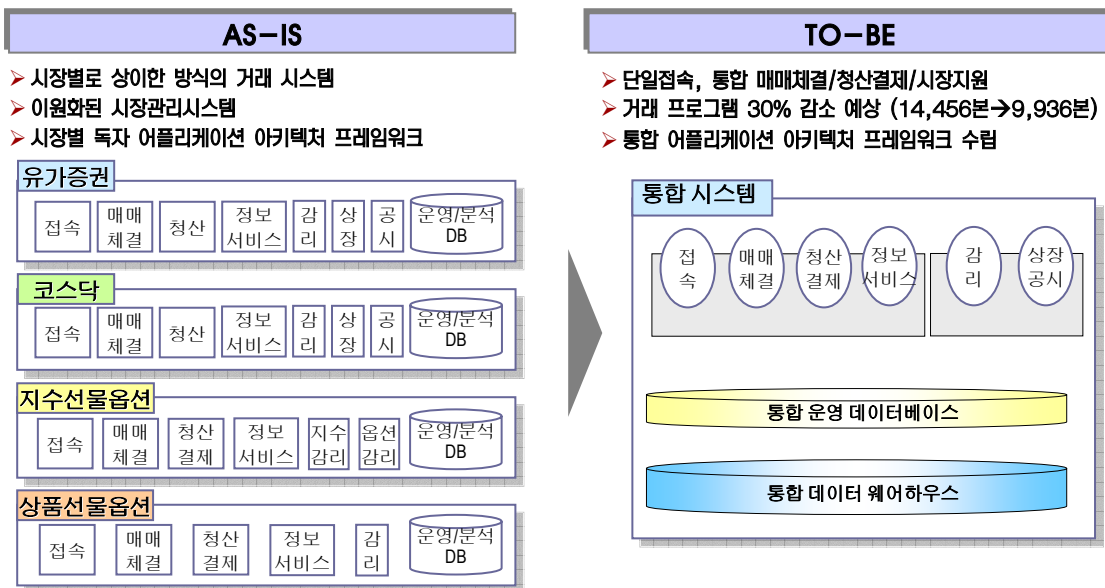
차세대시스템 구축 방향 - 이행

총 30개월 기간 동안 Phased 방식으로 추진. 성공적 이행을 위해 관리 및 기술 통제 조직을 강화 하고 핵심 요소 기술의 경우 외부 Solution 도입 후 기술 이전을 통해 자산화



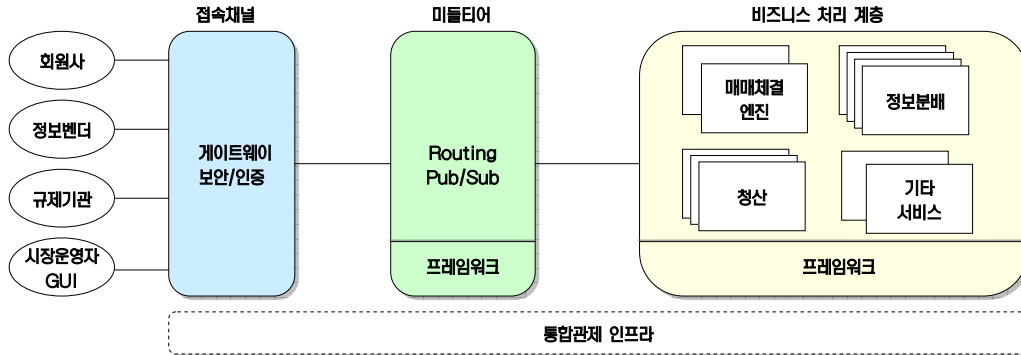
차세대시스템 구축 방향 - 대상

각 시장의 특성은 유지하되 동일 기능의 전산시스템은 전사적 차원의 통합시스템으로 구축함



기술 아키텍처 구성

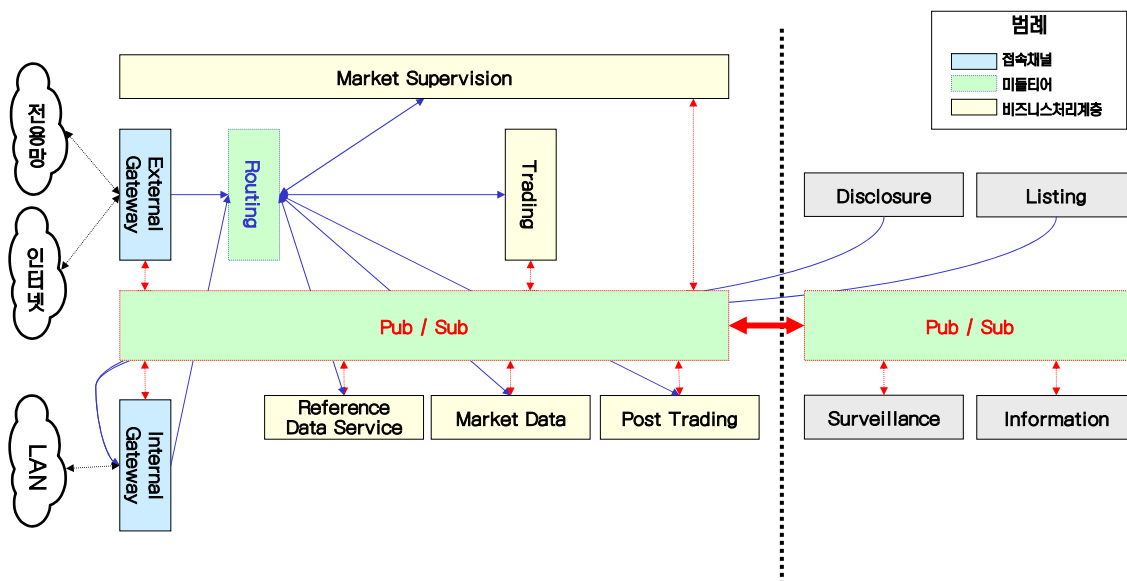
기술아키텍처는 접속채널, 미들티어, 비즈니스 처리 계층 등의 개방형 분산환경으로 구성됨



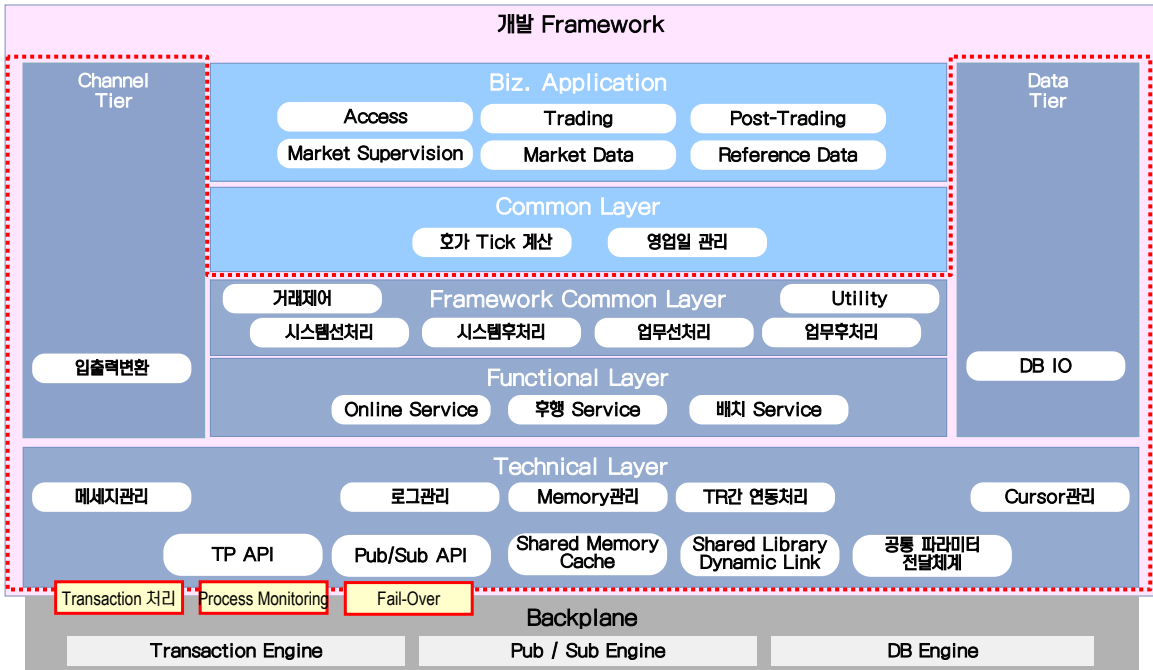
- 접속채널
 - 1) 게이트웨이 : 접속 관리 및 프로토콜 아답터 및 엔진
 - 2) 보안/인증 : Data암호화, 사용자 인증, Syntax Check 및 기본적인 Semantic Validation, 권한 관리, 메시지 변환
- 미들티어 : 효율적인 메시지 전달 기능 제공
- 프레임워크 : Application의 구조화 (Technical / Functional / Common Service 제공)
- 통합관제 인프라 : Biz.관점의 End-To-End Tracking 체제 지원

시장시스템 메시지 흐름도

시장시스템은 Request/Reply Type의 메시지와 Pub/Sub 형태의 메시지 흐름을 가지고 있으며, 외부시스템과는 Gateway를 통해 접근할 수 있는 수단을 제공함



Framework 기능 구성



Framework 기능 구성 - 영역별 기능 정의

1. Technical Layer

- Middleware로 부터의 Dependency를 제거하기 위한 wrapping API 제공
- Biz.로직을 제외한 Technical 요소의 구현

2. Functional Layer

- 서비스유형별 구조화 된 서비스 Frame 제공

3. Framework Common Layer

- Framework 단에서 제공되어야 할 공통 기능의 제공

4. Channel Tier

- 입출력 표준전문(Stream Data)과 서비스내부에서 사용하게 될 자료구조(struct)사이의 변환

5. Data Tier

- Database Dependency를 제거하기 위한 wrapping API제공
- Database를 효율적으로 사용하기 위한 SQL의 통합관리 및 Caching 기능 제공

6. 개발 Framework

- 구조화된 서비스 Frame 유형별 Code Generation
- 입출력 표준전문 관리, 공통파라미터 관리, 전문과 파라미터간 맵핑 룰 관리
- SQL의 관리
- 통합 개발환경 제공

목차

KRX의 차세대시스템 구축전략

증권선물거래소

1. 자본시장 Trend와 KRX의 탄생

2. KRX IT의 당면과제

3. 차세대 추진 목표 및 전략

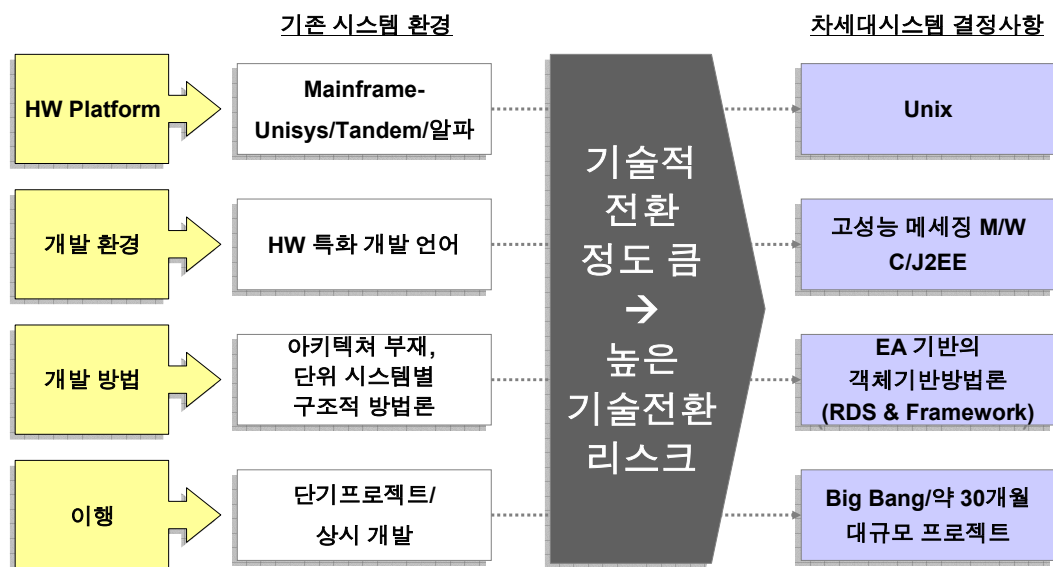
4. 차세대 아키텍처 주요내용

5. 위험요소 및 극복방안

6. 추진일정

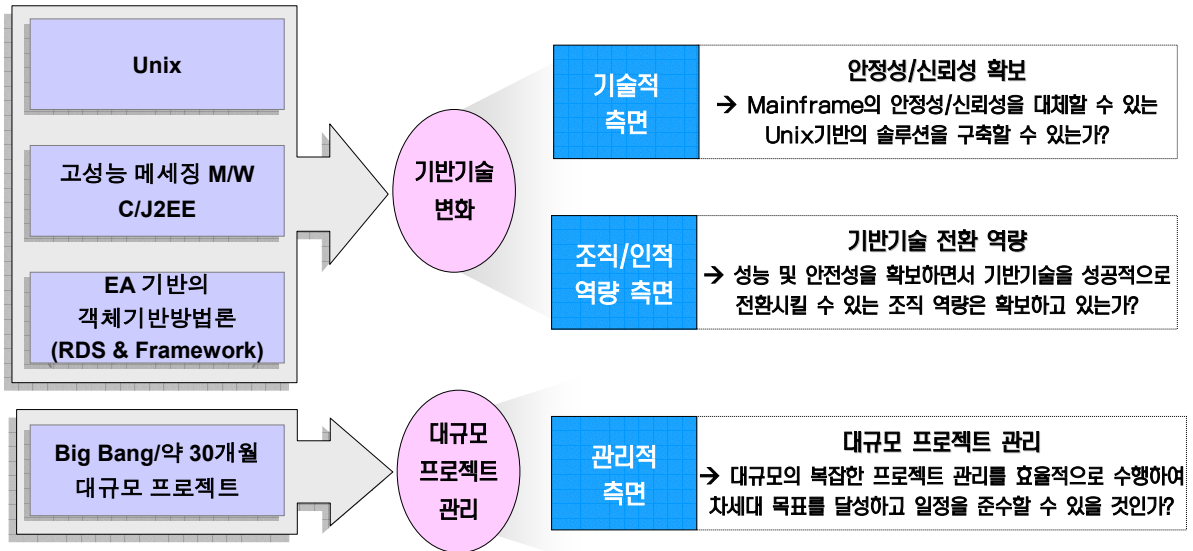
차세대시스템의 기술적 도전 과제

차세대시스템 추진을 위해서는 기존 시스템의 플랫폼, 개발환경, 개발방법론, 이행 차원에서 근본적 변화가 필요하며 이로 인해 높은 기술 전환 리스크에 직면할 수 있음



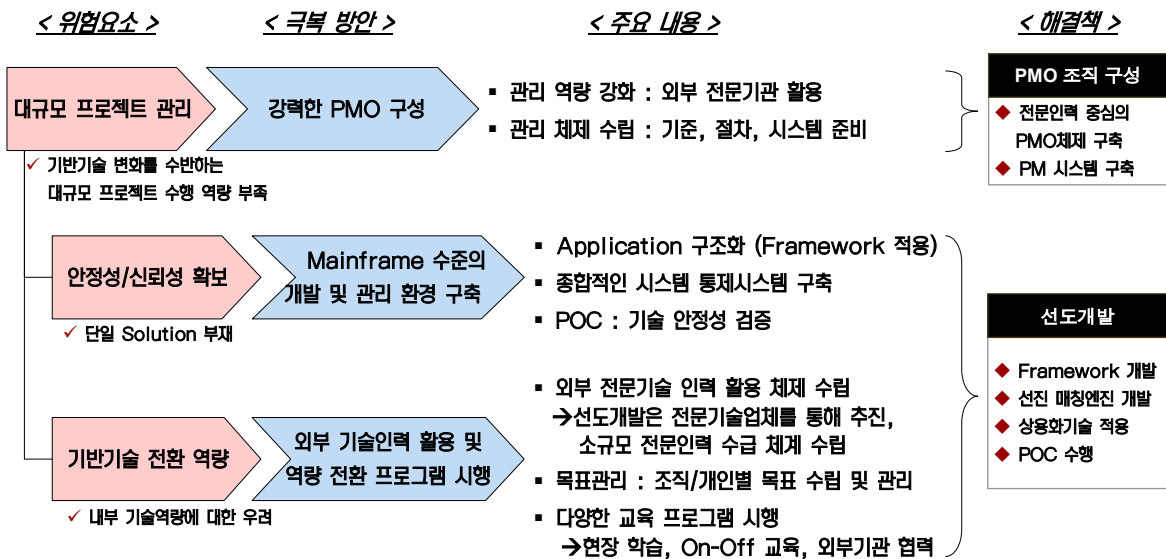
위험요소

차세대 성공을 위해서는 관리적 측면, 기술적 측면, 조직/인적 역량 측면의 위험에 대한 고려가 필요하며 이러한 위험요소를 극복할 수 있는 방안을 프로젝트 계획에 반영해야 함



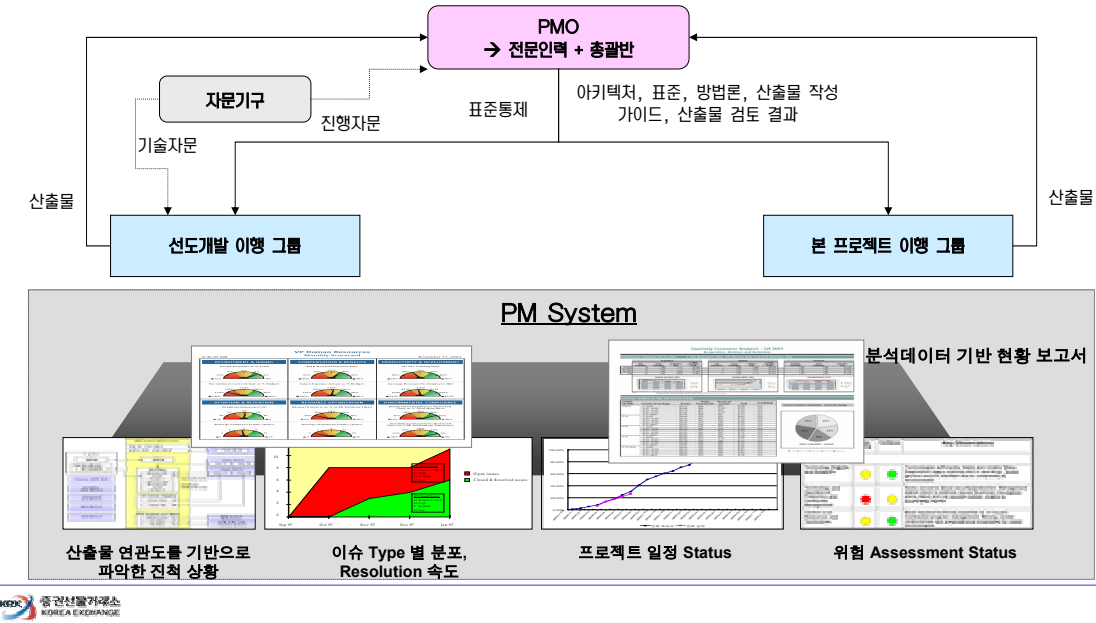
위험요소 극복 방안

위험요소들을 효과적으로 대응하기 위해서는, 이를 해소할 수 있는 프로젝트 차원의 종합적인 극복방안이 만들어지고 체계적으로 추진되어야 함



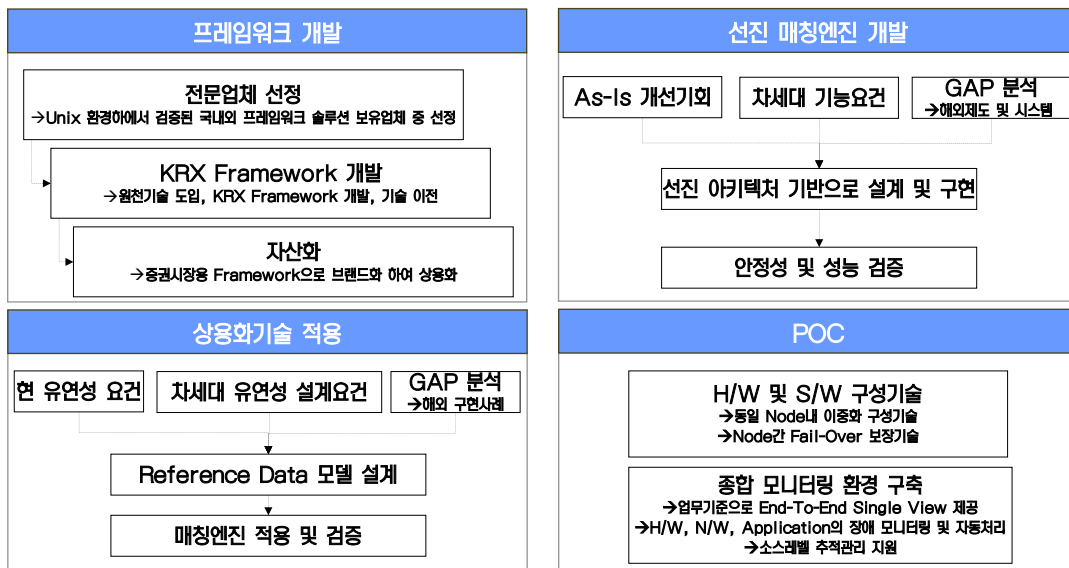
위험요소 극복 방안 : PMO 조직 구성

기술자문 및 관리통제가 가능한 전문인력 중심의 PMO 조직을 구성하여 강력한 추진 리더십을 확보하고, 프로젝트 관리시스템을 조기에 구축하여 선도개발 프로젝트와 본 프로젝트를 일관성 있게 추진함



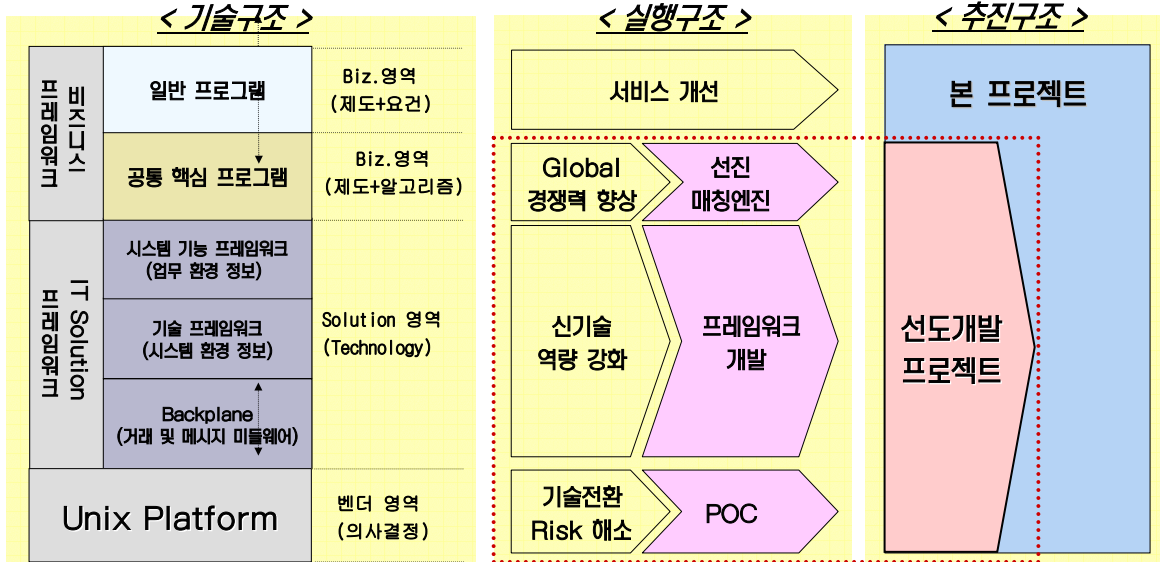
위험요소 극복 방안 : 선도개발

선도개발 프로젝트는 차세대 핵심업무에 대한 모형시스템을 사전에 구축하여 기반기술에 대한 기능 및 성능 검증작업을 진행하는 것이 목적임



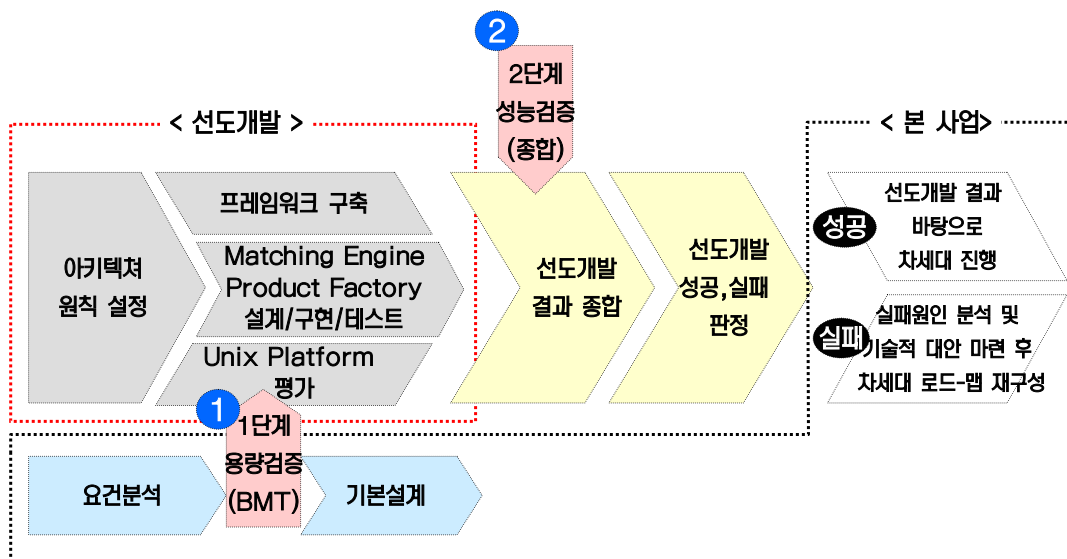
차세대 프로젝트 추진구조

Unix Platform으로의 전환과 신기술적용에 따르는 Risk를 해소함과 동시에 전체 프로젝트의 효율적 진행을 위해, 선도개발 프로젝트를 본 프로젝트와 병행하여 추진



선도개발 프로젝트와 본 프로젝트의 연계 방법

선도개발 프로젝트 일정동안 본 프로젝트의 기본설계를 병행하여 진행하고, 선도개발 프로젝트의 추진 결과에 따라 본 프로젝트의 기본설계 이후 단계 진행 방법을 결정함



목차

KRX의 차세대시스템 구축전략

증권선물거래소

1. 자본시장 Trend와 KRX의 탄생

2. KRX IT의 당면과제

3. 차세대 추진 목표 및 전략

4. 차세대 아키텍처 주요내용

5. 위험요소 및 극복방안

6. 추진일정

Roadmap

구분		2007				2008				2009
		1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q
시장시스템	선도개발		F/W 1차개발 ME 분석/설계 POC	F/W 2차개발 ME 구현	종합 검증					
	본프로젝트		요건정의	기본설계	상세설계	개발	통합테스트	모의시장		
시장관리시스템			요건정의	설계	개발	테스트				

Q & A

감사합니다.