「자본시장 불공정거래조사시스템 개선사업」

# 제 안 요 청 서

금융감독원 정보화전략실

# 목 차


Ⅰ. 사업 개요 ····· 1
1. 사 업 명 ····· 1
2. 추진 배경 ····· 1
3. 추진 목표 ····· 2
4. 추진 일정 ····· 3

Ⅱ. 시스템 현황 ····· 4
1. 시스템 구성 및 개발업무 ····· 4
2. 적용 IT기술 ····· 5

Ⅲ. 제안요청 내역 ····· 6
1. 제안 범위 ····· 6
2. 개발 내용 ····· 7
3. 개발 일정 ····· 13
4. 공통 사항 ····· 13
5. 중점 관리사항 ····· 15

Ⅳ. 제안 일반사항 ····· 16
1. 제안자격 ····· 16
2. 사업 설명회 ····· 16
3. 제안서 제출 ····· 16
4. 제안서 효력 ····· 18
5. 제안 설명회 ····· 18
6. 제안서 평가 및 사업자 산정 ····· 19
7. 유의 사항 ····· 23

Ⅴ. 제안서 목차 및 작성요령 ····· 24
1. 제안서 목차 ····· 24
2. 제안서 작성요령 ····· 25
<서식1~8> 제출서류 관련서식(8종) ····· 28

<붙임1> 기술평가 세부평가항목 및 배점기준 ····· 36
<붙임2> 신용평가등급에 따른 경영상태평가 기준 ····· 39

# Ⅰ 사업 개요

## 1. 사 업 명 : 「자본시장 불공정거래조사시스템 개선사업」

## 2. 추진 배경

□ **(불공정거래조사시스템)** '03년부터 자본시장 **불공정거래 조사** 업무수행을 위해 시스템을 구축·운영 중이며,

○ 갈수록 **지능화·고도화**되고 있는 불공정거래의 신속한 대응을 위하여 지속적인 성능개선 추진

○ 금번 개선사업에서는 **①맥어드레스*** **분석툴** 개발, **②혐의 연계성 시각화****기능 **개선**, **③사건DB 검색툴** 등 구현

* Media Access Control－address : 컴퓨터 또는 무선단말기 **네트워크 장치**의 **고유식별번호**(현재 분석·활용되는 IP는 네트워크상에서 장치들이 **서로를 인식**하고 **통신**하기 위하여 사용하는 **번호**를 의미)

** **특정 IP**(또는 **맥어드레스**)에 **연계된 계좌**들간 **관계**를 **직관적**으로 이해하기 쉽게 **시각적**으로 **제시**하는 기능

**≪ 시스템 운영 현황 ≫**

| 구 분 | 내 용 |
|---|---|
| 이용 부서 | 자본시장조사1·2국, 특별조사국 |
| 이용자(화면) 수 | 205명(209개) |
| 주요 기능 | 시장감시, 사전조사, 조사관리, 매매자료입수, 파생조사, 연계성분석 등 |
| 활용도('13년) | 이용횟수 약 243만회 (1인 평균 11,857회) |

## 3. 추진 목표

**불공정거래조사 매매자료 분석 시스템 개발을 통한**
**자본시장 불공정거래 조사 강화 및 시스템 활용도 제고**

- 명확한 업무분석에 따른 요구사항 정의
- 현업부서(담당자)의 적극적인 사업 참여
- 사업일정 관리 철저 및 충분한 검증 실시
- 개발산출물 인수인계 및 교육 철저

| | |
|---|---|
| 맥어드레스 입수•활용 | • 맥어드레스 입수<br>- 거래소로부터 입수(전용선)<br>- 금융회사로부터 입수(FINES)<br>• 맥어드레스 활용 화면 및 연계성 분석 구현 |
| 혐의연계성 시각화 개선 | • 동일 계좌 인식 기능 개선<br>• 혐의 계좌 적발기능 확대<br>• 인적 연계성 분석 기능 개발 |
| 조사시스템 기능 개선 | • 사건 종합 DB 검색 툴<br>• 조사 공문 발송 기능 개발<br>• 거래소 매매데이터 코드 변환 기능 개발<br>• 조사원 보유 Data 연계성 분석 기능 추가 |

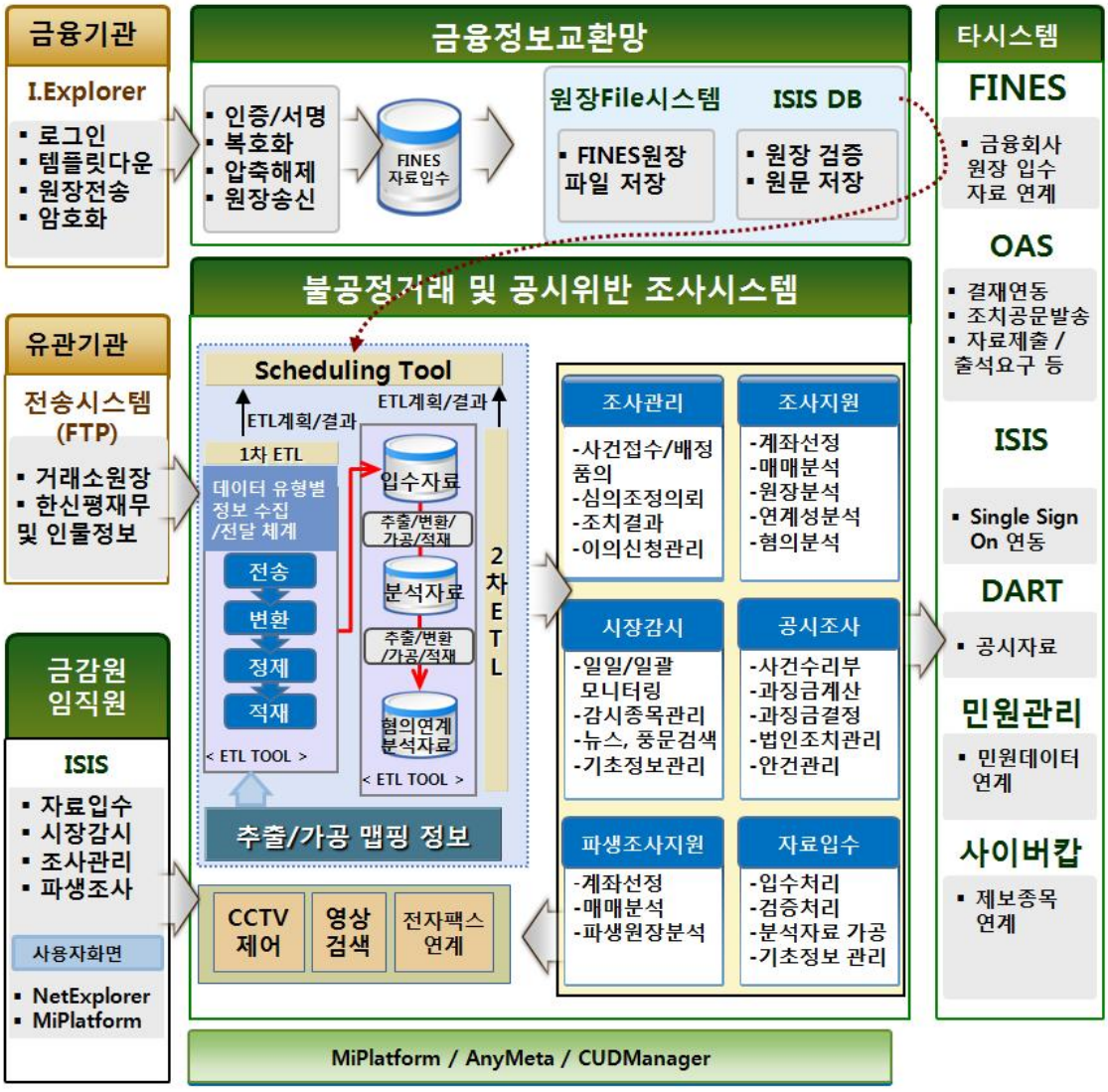
# 4. 추진 일정

| 구 분 | 일 정 | 비 고 |
|---|---|---|
| **① 입찰공고 및 제안서 접수** | | |
| · 입찰 공고 | '14.7.29. ~ 8.11. | 정보화기획팀<br>(나라장터 및 홈페이지) |
| · 사업설명회 | '14.8.5. 15:00 | 감독정보시스템2팀 |
| · 제안서 접수 마감 | '14.8.11. 17:00 | 정보화기획팀 |
| **② 제안서 평가 및 업체선정** | | |
| · 제안설명회, 기술평가 | '14.8.14. 15:00 | 감독정보시스템2팀 |
| · 가격평가 및 우선협상대상자 선정 | '14.8.18. 15:00 | 정보화기획팀 |
| · 협 상 | '14.8.19 ~ 8.21. | 기술협상(감독정보시스템2팀)<br>가격협상(정보화기획팀) |
| · 계약 체결 | '14.8.22. ~ 8.29. | 정보화기획팀 |
| **③ 사업 추진** | | |
| · 프로젝트 **사업 착수** | '14.9.1. | - 사업기간 : 약 3.5개월<br>('14. 9. 1. ~ '14. 12. 10.) |
| · 프로젝트 **사업 종료** | '14.12.10. | |

* 상기 추진일정은 진행상황에 따라 일부 조정가능

# II 시스템 현황

## 1. 시스템 구성 및 개발업무




| 개발범위 | 주요내용 |
|---|---|
| ① 데이터 입수 | - 거래소 신규코드 및 맥어드레스 입수·연계<br>- 증권사 원장 내 맥어드레스 입수 추가 등 |
| ② 사용자 화면 | - 맥어드레스 및 연계성분석 관련 화면개발<br>- 사건종합 DB 검색 화면개발 등 |
| ③ Informatica (ETL솔루션) | - 데이터 추출/변환/가공/적재 전문인력 투입 |
| ④ OAS(사무자동화시스템) | - 조사시스템을 통해 조치 공문 발송 기능 등 |
| ⑤ NetExplorer(연계성분석툴) | - 동일 계좌 인식기능 개선<br>- 혐의 계좌군 적발 기반 확대 등 |

## 2. 적용 IT기술

| 적용 분야 | 적용 기술 | H/W 및 S/W |
|---|---|---|
| 개발 방법론 | - 객체지향, 컴포넌트 중심 개발 프로세스<br>- 반복·점증적 개발 | - RUP(Rational Unified Process) |
| 분석·설계 | - UML 및 UseCase 모델링<br>- 컴포넌트 설계 | - EA(Enterprise Architect) |
| 데이터 모델링 | - 데이터 모델링 | - ER-Win 4.0 |
| Web Development | - HTML, JavaScript<br>- JSP, Servlet, Miplatform | - JDK 1.5(개발·운영 서버) |
| Web Server | - WAS | - Jeus 6, WebtoB 4.1 |
| Component Based Development | - JAVA | - Eclipse juno |
| DBMS | - Relational DB | - Oracle 10g |
| 서버 및 운영체제 | - UNIX | - Solaris |
| 소프트웨어 | - 연계성분석 | - CYRAM NetExplorer 3.0.2 |
| | - ETL | - INFORMATICA PowerCenter 8.6.1 |

# Ⅲ 제안 요청 내역

## 1. 제안 범위

### 1 맥어드레스 입수·활용

○ **거래소** 및 **금융회사**로부터 입수되는 데이터에 **맥어드레스**를 **신규 입수·조회**할 수 있도록 구축

○ **맥어드레스**를 이용한 **혐의계좌 추출** 및 **가장·통정매매 분석**이 가능하도록 **매매분석툴** 개발

○ 맥어드레스에 **연계된 계좌**를 **분석**, **계좌들간 관계**를 **시각적**으로 **제시**할 수 있도록 **연계성 시각화 기능** 개발

### 2 혐의 연계성 시각화 개선

○ 금융투자업자마다 다르게 표시하는 동일계좌를 같은 계좌로 인식할 수 있도록 **동일 계좌 인식 기능** 개선

○ **거래종목**이 **다른 계좌**도 **혐의 계좌군**에 **포함**될 수 있도록 **원장 기준 시각화** 기능 구현

○ **거래소**의 **계좌정보**를 토대로 **혐의계좌간 인적 연계성**을 **시각적**으로 **제시**할 수 있도록 구축

### 3 불공정거래조사시스템 기능 개선

○ 조사원이 **유사 조사건**을 처리하는 경우 **Key Word**를 이용하여 **활용**할 수 있도록 **처리의견서** 등의 **DB 검색툴** 구축

○ **거래소** 시스템 변경관련(**EXTURE+**) **신규코드 입수**를 위한 **거래소 매매데이터 코드 변환 기능** 개발

# 2. 개발 내용

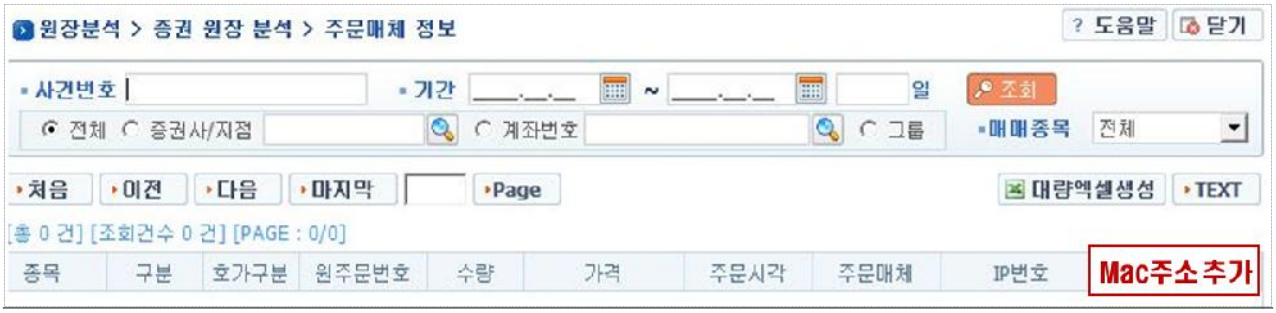
## 1 맥어드레스 입수 · 활용

### 가. 맥어드레스 입수 · 조회

□ 거래소 및 증권사가 제공하는 맥어드레스를 우리원 불공정거래 조사시스템으로 입수할 수 있도록 개선하고,

○ **주문식별정보**를 **정확히 파악**할 수 있도록 조사시스템내 IP가 표시되는 모든 **화면**에 **맥어드레스**를 **제공**하는 공간 추가

**맥어드레스 정보제공 화면 (예시)**




**맥어드레스 정보가 표시될 주요 화면(예시)**

①사전조사-거래소 심리자료-주문매체정보
②원장분석-증권원장분석-주문매체정보
③매매분석-매매동향파악-주문매체(MAC)조회
④매매분석-매매정보관리-매매장,체결장
⑤매매분석-매매정보관리-혐의계좌 가장통정 매매내역
⑥매매분석-매매정보관리-통합매매장
⑦연계성분석-MAC연계성분석
⑧파생조사-혐의계좌 선정-가장/통정매매 상위계좌
⑨파생조사-거래분석-매매/호가/체결장
⑩파생조사-파생원장분석-주문매체정보
⑪파생조사-현.선연계거래-현·선연계거래분석
⑫파생조사-현.선연계거래-현·선연계거래분석(조건거래 포함)

## 나. 맥어드레스 분석툴 개발

□ 맥어드레스를 이용하여 **혐의계좌 추출** 및 **가장·통정매매 분석** 등이 가능하도록 **매매분석툴** 개발

**맥어드레스를 이용한 분석툴 (예시)**

**[매매분석]**

① 1개 맥어드레스에 **연계**된 **계좌**가 **2개 이상**인 경우 동 계좌 **추출** 기능
② **특정 맥어드레스**를 **이용**한 모든 **계좌** 추출 기능
③ 맥어드레스가 동일한 계좌간 **가장·통정매매** 분석 기능
④ **특정(유사) IP**를 사용한 **맥어드레스 추출** 후 동 맥어드레스를 이용한 **계좌 추출** 기능

**[연계성 분석]**

① 혐의그룹내 **선택계좌**와 **동일**한 **맥어드레스**를 **사용**한 **계좌 추출** 기능

**[파생조사]**

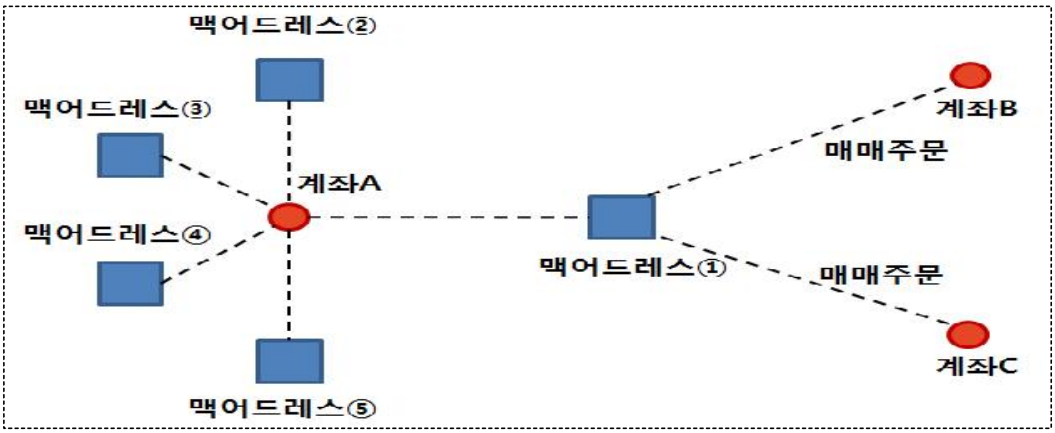
① 맥어드레스가 동일한 계좌간 **현·선연계거래 분석** 기능 등

※ **IP**를 이용한 **분석툴**은 **이미 개발**되어 있음

## 다. 맥어드레스를 이용한 연계성 시각화 기능

□ 특정 맥어드레스에 연계된 계좌를 분석, **계좌**들간 **관계**를 **시각적**으로 **제시**함으로써 **공모관계** 등을 직관적으로 파악할 수 있는 기능 개발

**맥어드레스↔계좌 연계성 시각화 기능(예시)**



## 2 협의 연계성 시각화 개선

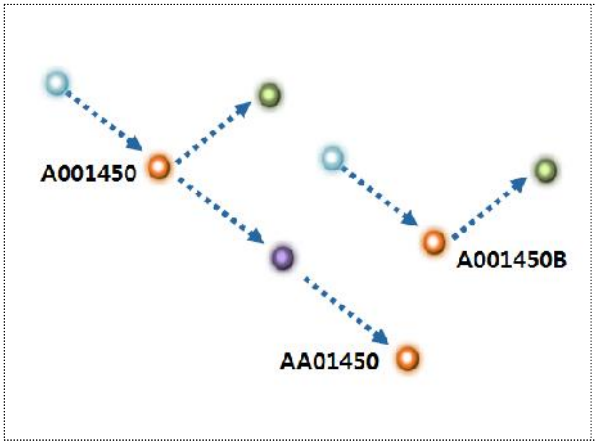
### 가. 동일 계좌 인식 기능 개선

□ 현재 시스템에서는 **동일계좌**라도 앞뒤에 번호가 일부 추가*되는 경우 **서로 다른 계좌**로 **인식**

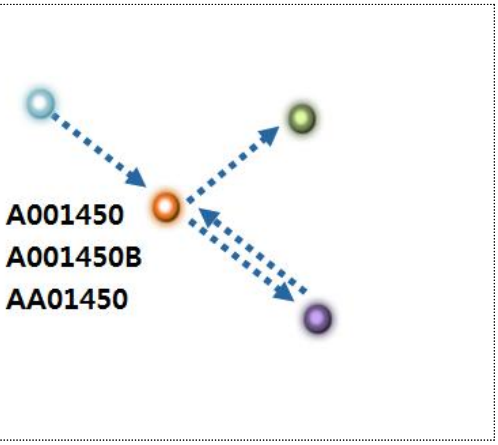
* 금융투자업자 마다 특정계좌의 **상대계좌**를 **인식·표시**하는 **방법**이 다름

○ 사실상 **동일한 계좌**로 **간주**할 수 있는 계좌들을 연계도상에 **같은 점**으로 **표시**하는 기능 개발

**계좌 인식 기능(현행)**




**계좌 인식 기능(개선후)**



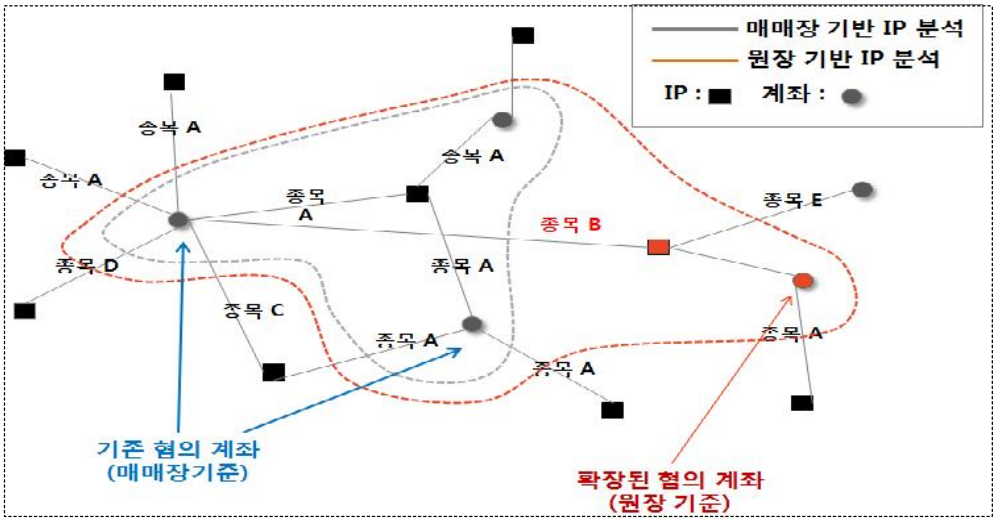

### 나. 협의계좌군 적발기반 확대

□ 현행 IP 연계성 시각화 기능이 **매매장**을 **기반**으로 하고 있어 협의계좌와 **거래종목**이 **같은 계좌**만을 협의계좌군으로 **인식**

○ **거래종목**이 **다른 계좌**도 **협의계좌군**에 **포함**될 수 있도록 **원장***기준으로 시각화 기능 구현

* 계좌개설자의 인적정보, 주문매체 정보 및 거래내역 등이 포함된 증권사 장부

**원장기준 IP 연계성 분석시 협의계좌 확장(예시)**




## 다. 인적 연계성 분석 기능 개발

□ 본격적인 조사 전에 **협의계좌**들간 **인적 연계성**을 **직관적**으로 **파악**하여 **조사방향 설정**에 참고할 수 있도록,

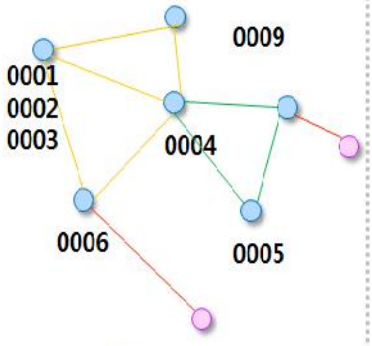
○ **거래소**에서 **통보**한 **계좌정보**를 토대로 **협의계좌간 인적 연계성**을 **시각적**으로 **제시**하는 기능 개발

**거래소 계좌정보를 기초로 한 인적 연계성 분석 기능(예시)**

**거래소가 송부한 계좌 내용**

| 계좌번호 | 성명 | 주민번호 | 전화번호 | 이메일 |
|---|---|---|---|---|
| 0001 | 김XX | 5555X | 333-3333 | a@daum.net |
| 0002 | 김XX | 5555X | 222-3333 | b@naver.com |
| 0003 | 김XX | 5555X | 222-5678 | c@nate.com |
| 0004 | 박OO | 3333O | 555-5678 | d@gfd.com |
| 0005 | 홍AA | 6666A | 666-1111 | e@gfd.com |
| 0006 | 홍BB | 6666B | 333-5678 | f@abcd.com |
| 0007 | 강CC | 7777C | 111-5555 | g@cde.com |
| 0008 | 차DD | 8888D | 222-2222 | k@gfd.com |
| 0009 | 임EE | 9999E | 333-5678 | h@kdc.or.kr |

**거래소 송부자료를 이용한 인적 연계분석**




※ 연계성 시각화 속도 개선 및 이용 편의성 제고 작업도 병행 추진

## 3 불공정거래조사시스템 기능 개선

### 가. 사건 종합 DB검색툴 구축

□ 우리원이 그간 조사를 수행하면서 축적한 **각종 자료** 및 **노하우**를 조사과정에서 더욱 **충분히 활용**할 수 있도록,

○ 축적된 **처리의견서** 등의 **DB**를 **구축**하고,

○ 조사원이 **유사건**을 **처리**하는 경우 **Key word**를 이용하여 **신속**하게 **검색·참고**할 수 있는 **사건DB 검색툴** 개발

**조사사건 종합DB 구축 및 검색개요(안)**

▸ **DB구축*** : 우리원이 처리한 사건의 **처리의견서** 등이 **검색**될 수 있도록 **구축**

* **조사총괄팀 주관**하에 **금년 하반기**중 **구축** 예정

▸ **검색** : 조사원은 **혐의**(미공개·부정거래·시세조종 등) 및 **주요 핵심단어**(상한가 굳히기, 단주매매, 증권방송전문가, 테마주 등)로 **사건내용 검색 가능**

### 나. 조치 공문 발송 기능 개발

□ **조사시스템**을 통해 주의·경고장 등 **조치 공문**을 **발송**하고,

○ **발송일자** 및 **조치 공문** 등 일체 **내역**을 **조사시스템** 내에 **자동 기록·업로드**하는 기능 개발

### 다. 거래소 매매데이터 코드 변환 기능 개발

□ **거래소**가 **시스템**을 **변경**('14.3월 **EXTURE+**로 변경)하면서 '14년말부터 **매매데이터** 등을 **신규 코드**로만 **전송**할 **예정**이므로,

○ 신규 코드로 송부된 **거래소 매매데이터**를 우리원 시스템에 맞게 **변환***하는 기능 개발

* 우리원 시스템을 거래소의 신규 코드에 맞게 변경하기 보다는 **신규 코드**로 송부한 데이터를 **기존 코드**로 **재변환·사용**하는 것이 **효율적**

## 라. 조사원 보유 Data 연계성 분석 기능 추가

□ 현재 연계성 분석 시 **서버 내 데이터**를 **기준**으로 **분석**이 가능하나, **조사원 보유 데이터***를 조합하여 **분석**할 수 있는 **기능**이 **제한적**

○ 이에 조사원이 **보유**한 **데이터**를 **서버**의 **데이터**와 **통합**하여 **조사원PC**에서 **분석**할 수 있도록 **독립 연계성 분석툴 도입**

* 조사시스템이 제공하지 않는 은행원장, 조사원 개인 분석 데이터 등

**≪ 개발 공통 사항 ≫**

◈ **사용자 화면**(User Interface)은 X-Internet 기반의 **마이플랫폼**(MiPlatform)을 적용하여 개발

○ 금감원 **표준 가이드라인**을 준수하여 일관성 있는 UI 제공

○ 개발 방법은 금감원 공통 플랫폼을 적용

○ 내부시스템과 SSO(Single Sign-On) 방식으로 권한관리 적용

○ 신규 개발화면은 엑셀 다운로드, 정렬 등 기본기능 포함

◈ 시스템 부하가 발생할 수 있는 로직은 별도의 **내부프로그램**(데몬 프로그램 등) 구현 등을 통해 사전 작업함으로서 조회 시 성능 확보