Engineering Excellence,
Delivering Value

Process Automation Platform

2020. 2. 3

SAMSUNG ENGINEERING

0. 전체 목록

SPPID user command 1. Pipe Run 자동 Break

SPPID user command 2. Segment 자동 Break

SPPID user command 3. Flow Direction 자동 입력

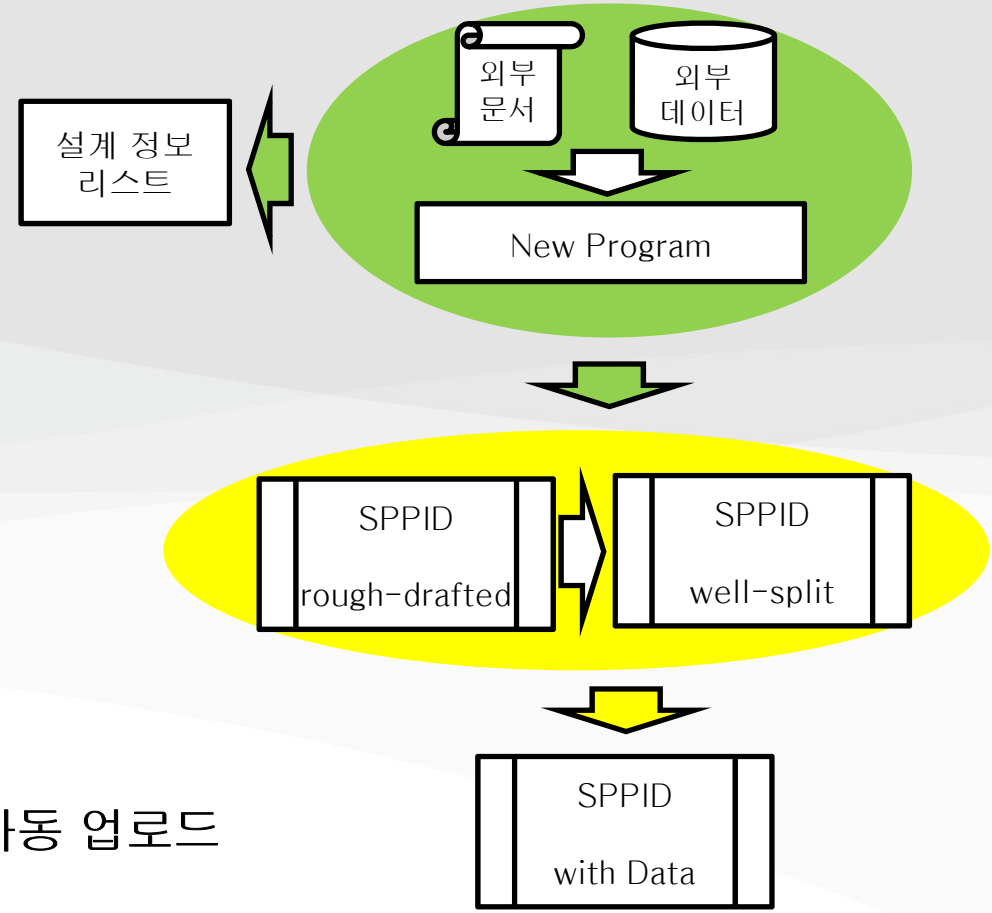
New program 4. Drawing Program

New program 5. PFD-P&ID Mapping

SPPID user command 6. SPPID 의 Pipeline 정보 자동 업로드

SPPID user command 7. SPPID 의 Piping Component 정보 자동 업로드

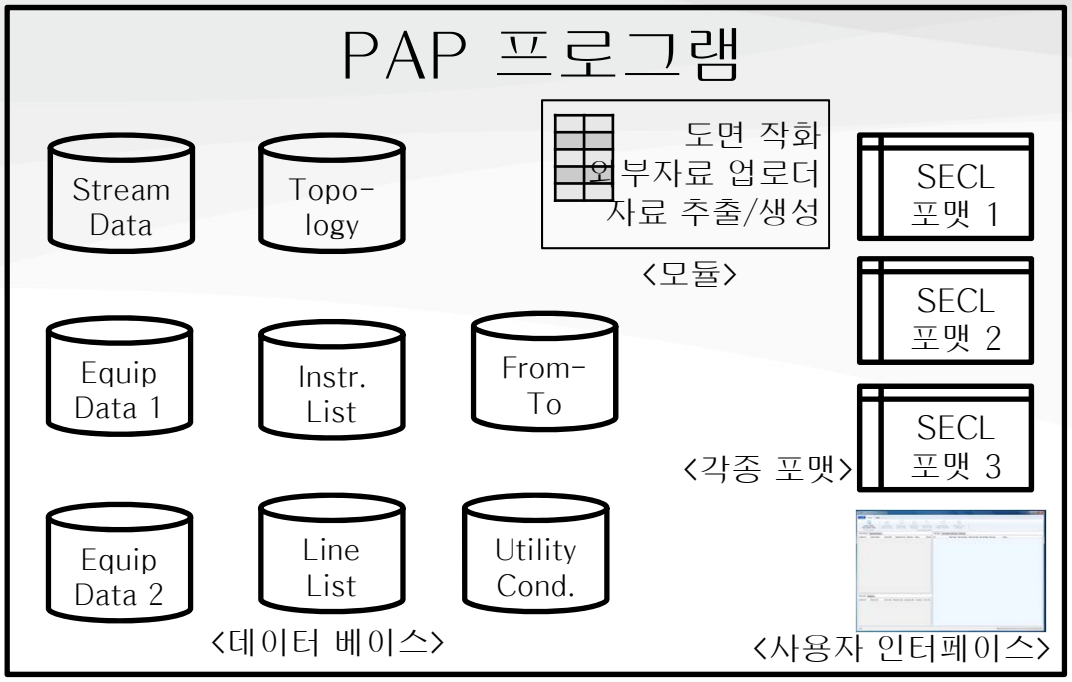
New program 8. Product 생성 / 추출



김상도/본사|GEC_A|화공기술센터/20200204171924
[대외비]

1. PAP 구조

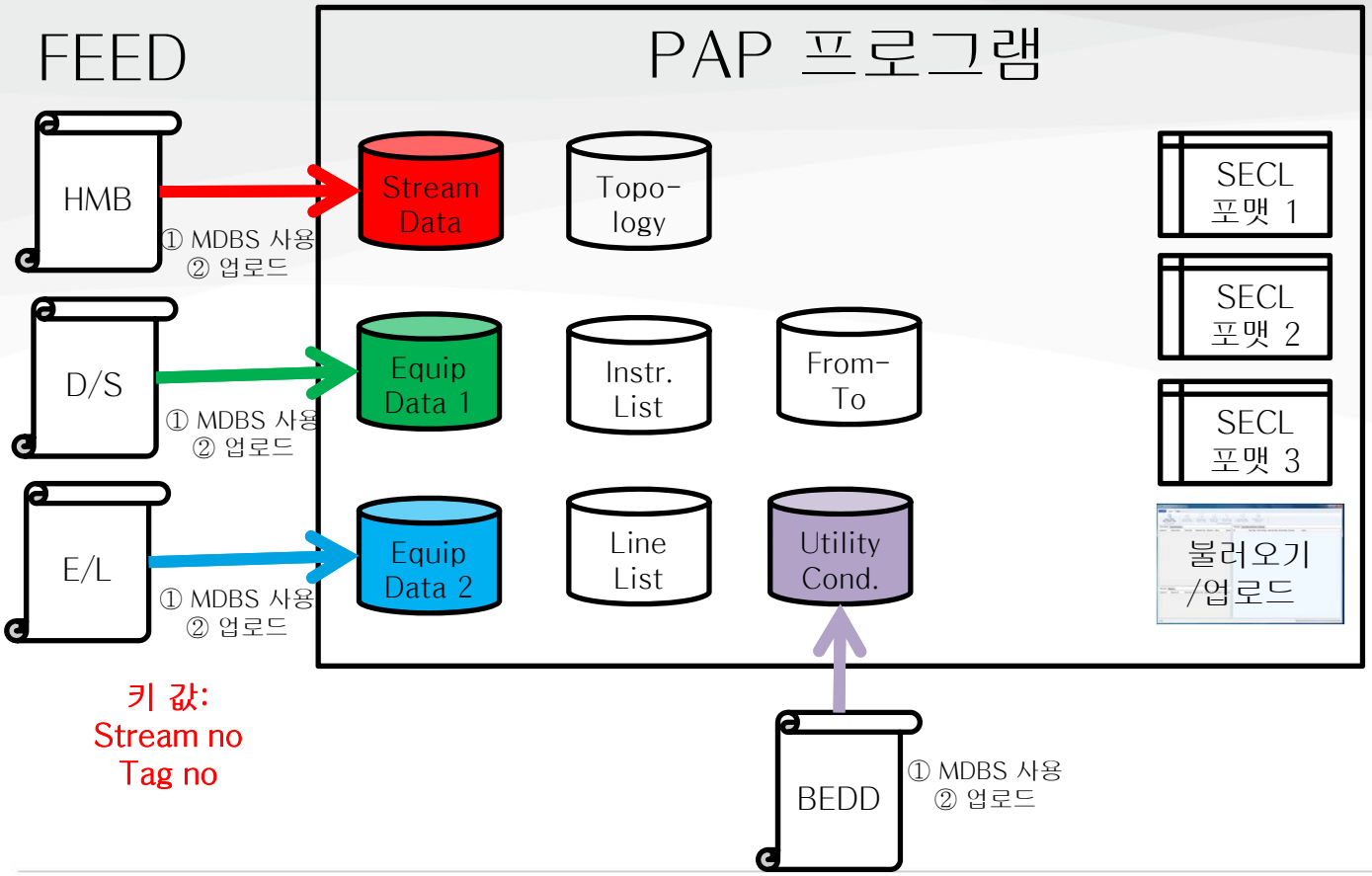
- 기본 구조: 데이터베이스 + 각종 포맷 + 모듈 + 사용자 인터페이스



김상도/본사|GEC_A|화공기술센터/20200204171924
[대외비]

2. PAP 데이터 업로드: (1) FEED PKG 제공

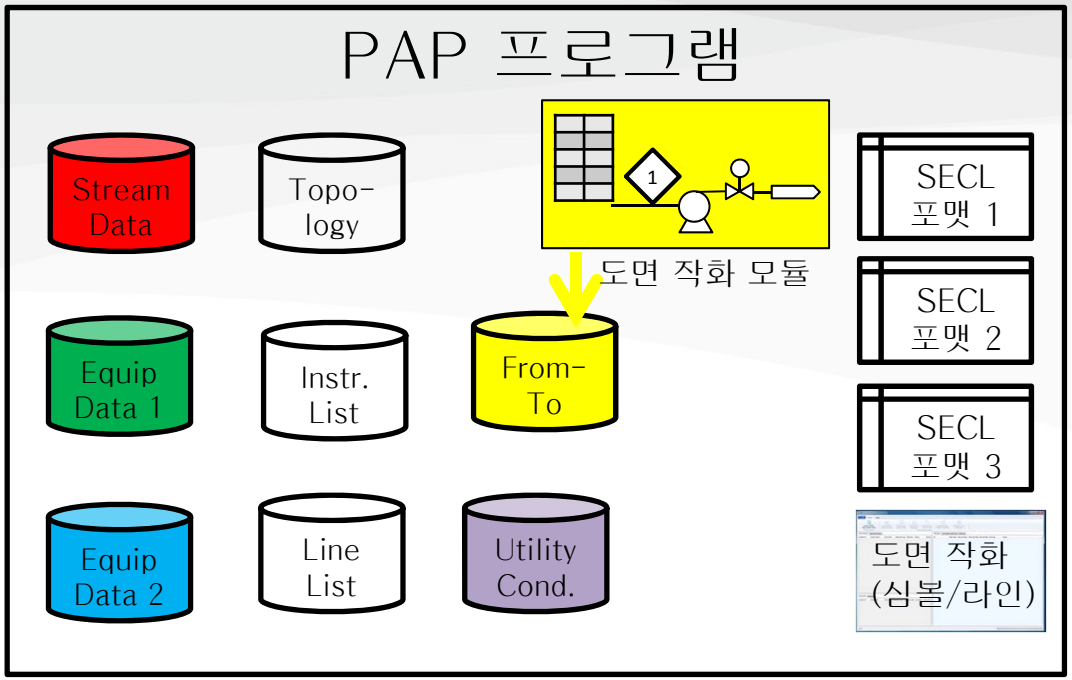
- *MDBS* 로 FEED 문서 디지털化
- PAP 프로그램에서 *유의어 사전* 기반 *자동 매핑* 및 *업로드*



김상도/본사|GEC_A|화공기술센터/20200204171924
[대외비]

2. PAP 데이터 업로드: (1) FEED PKG 제공

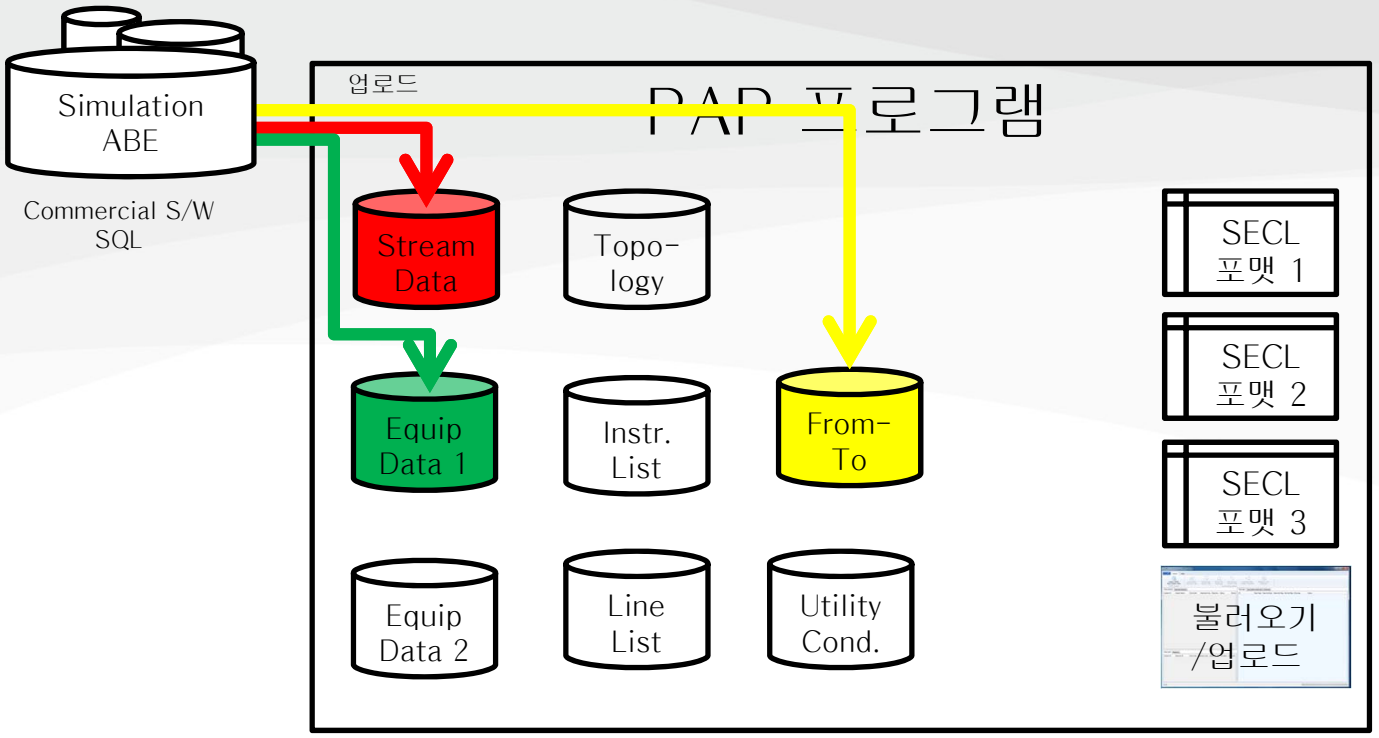
- PAP 내 *도면 작화 모듈* (HYTOS 기반) 로 작성된 그림으로 from-to 연결 정보 및 topology 정보 추출



김상도/본사|GEC_A|화공기술센터/20200204171924
[대외비]

2. PAP 데이터 업로드: (2) BASIC ENG 수행

- 미리 작업한 simulation 및 ABE 에서 *DBtoDB 로 데이터 업로드*

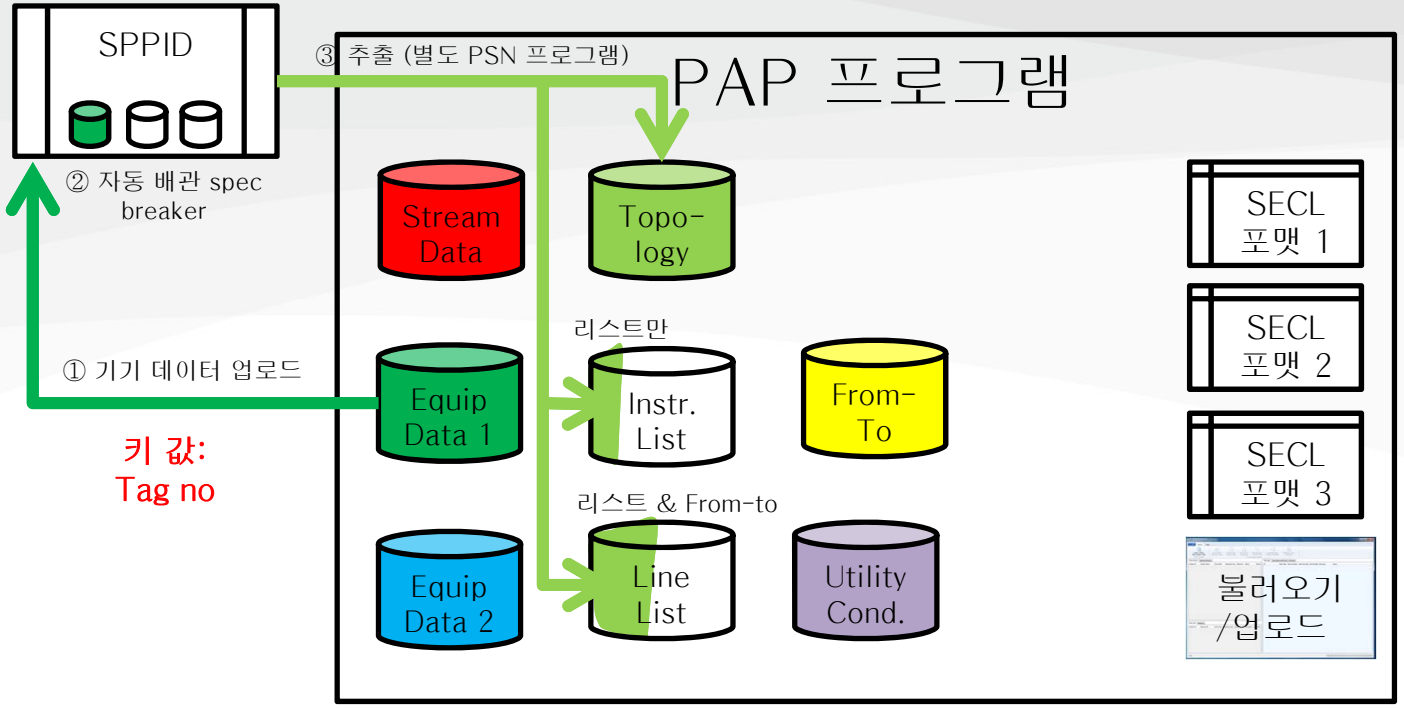


김상도/본사|GEC_A|화공기술센터/20200204171924
[대외비]

2. PAP 데이터 업로드: (3) SPPID

- 사전 접수된 SPPID 에서 *자동 배관 Spec Breaker* 로 공정 데이터 구분 점 생성

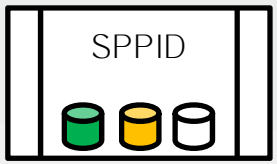
- 그 후 *PSN 프로그램* 으로 Line 및 Instrument 의 List 및 From-To 정보 추출



김상도/본사|GEC_A|화공기술센터/20200204171924
[대외비]

2. PAP 데이터 업로드: (3) SPPID 상세 설명

- *자동 배관 Spec Breaker* 로 공정 데이터 구분 점 생성:

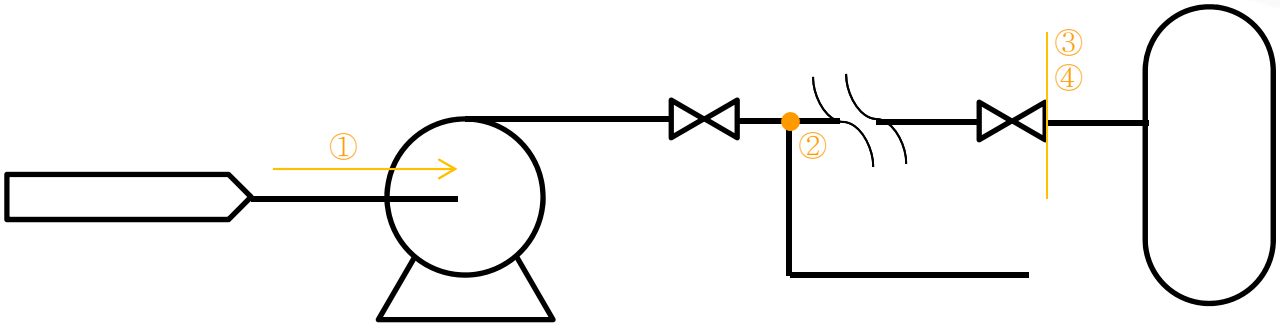


① Flow Direction 자동 부여 (OPC 인식, 순차적으로 부여)

② Stream No Break 자동 생성 (모든 Tee 지점에서)

③ Pipe Run Break 자동 생성 (Rule 별도 제공)
예) 흐름 방향대로 시작점 Pump, 끝점 Vessel 의 경우 마지막 valve의 downstream 쪽에 Break 생성

④ Segment Break 자동 생성
예) 앞 뒤 Equipment 의 설계 압이 다른 경우,
downstream 이 더 작으면 valve 뒤쪽, 반대의 경우는 valve 앞쪽.

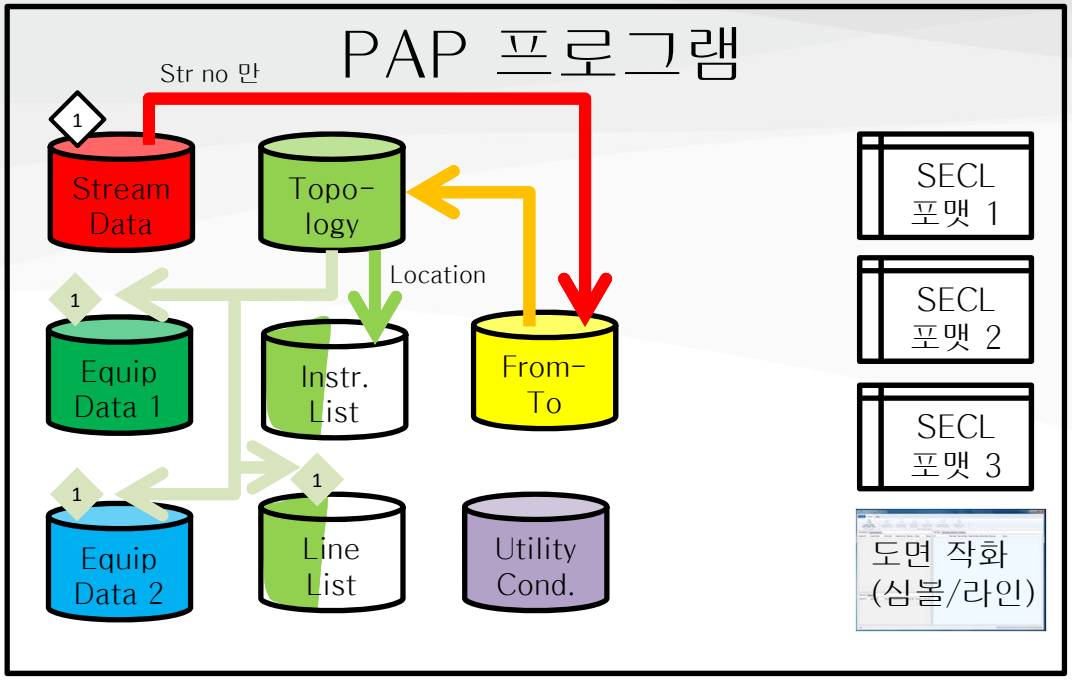


김상도/본사|GEC_A|화공기술센터/20200204171924
[대외비]

3. PAP 데이터 전처리-1

- 2개의 도면 순서 정보와 stream data 를 조합해 다른 정보 테이블에 *stream no 를 자동 labeling*
- Instrument List 에 *Location 정보 자동 완성*

키 값:
Stream no
Tag no

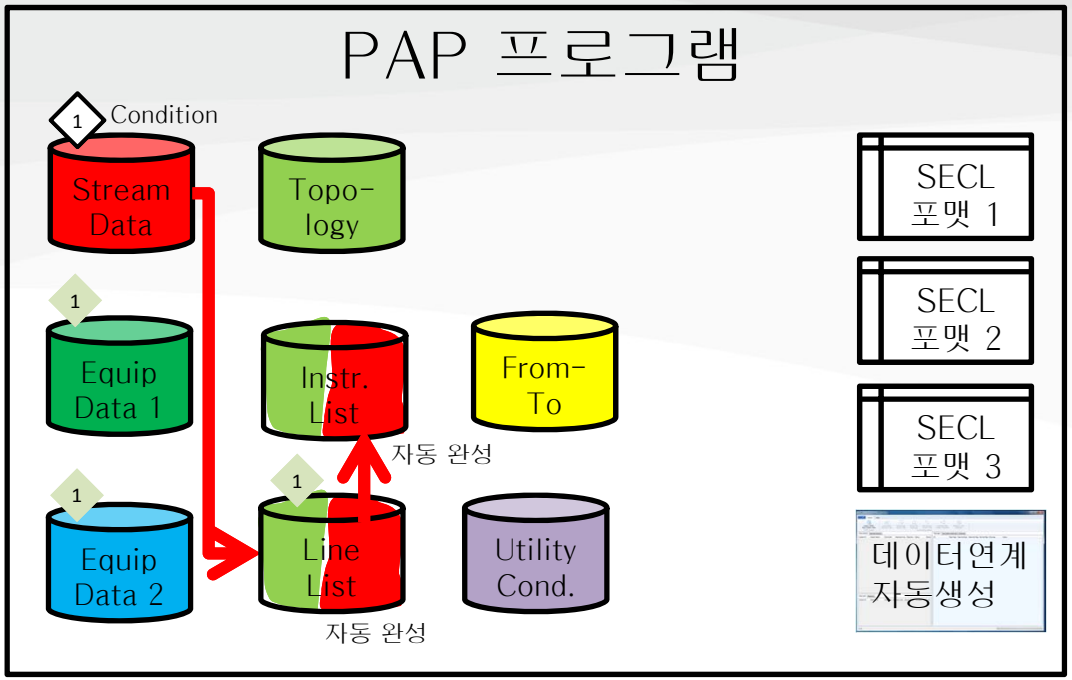


김상도/본사|GEC_A|화공기술센터/20200204171924
[대외비]

3. PAP 데이터 전처리-2

- Line list 와 Instrument 에 순차적으로 *Process Data 자동 기입*

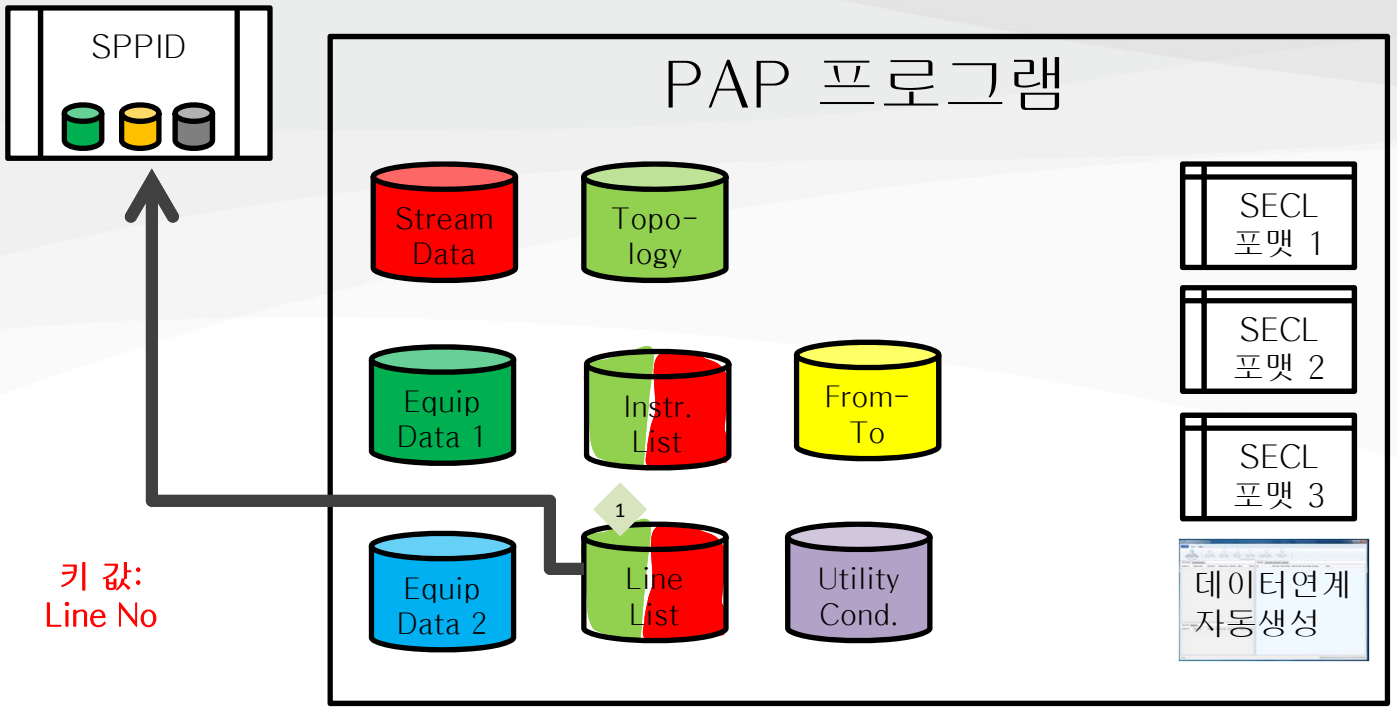
키 값:
Stream no
Tag no



김상도/본사|GEC_A|화공기술센터/20200204171924
[대외비]

4. PAP 데이터 활용-1

(1) SPPID 의 Pipe Line 에 *Process Data 자동 기입*

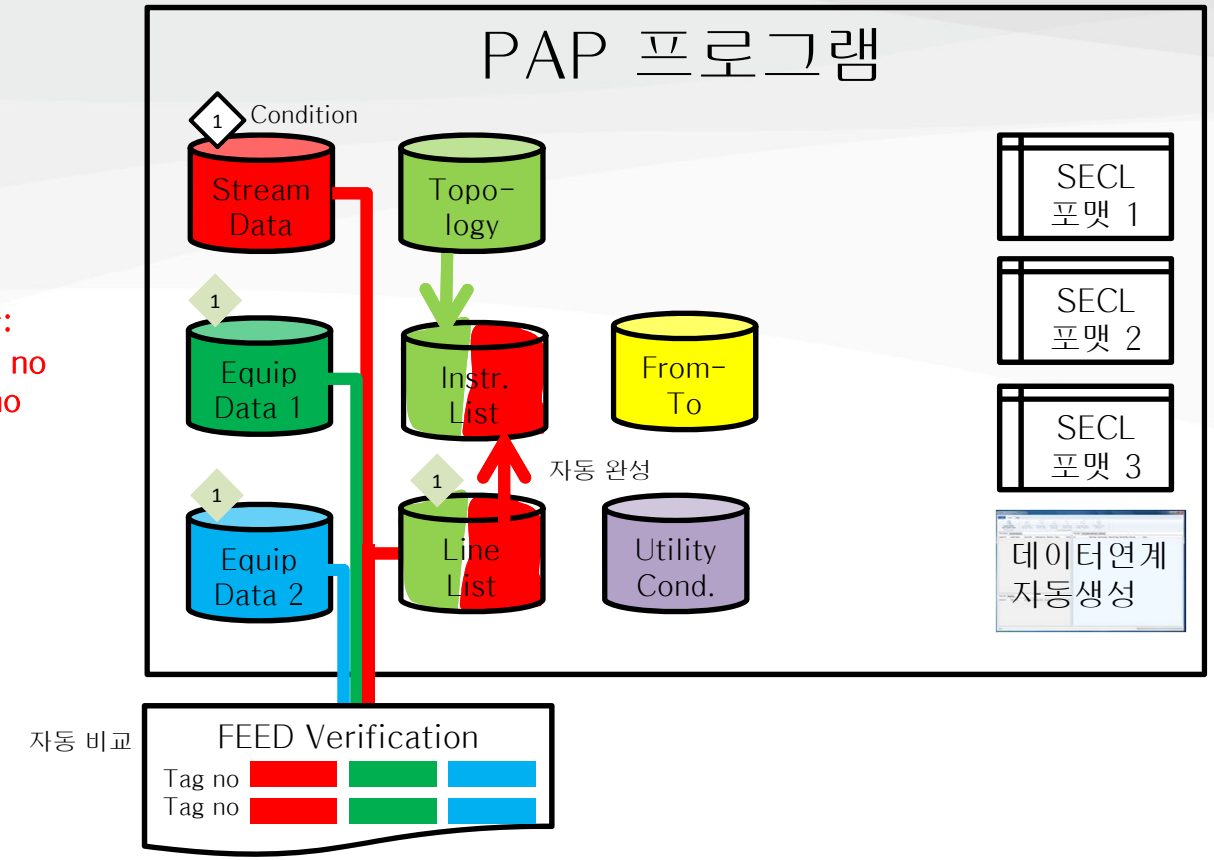


김상도/본사|GEC_A|화공기술센터/20200204171924
[대외비]

4. PAP 데이터 활용-1

(2) Equipment Verification 자동 비교 가능

키 값:
Stream no
Tag no

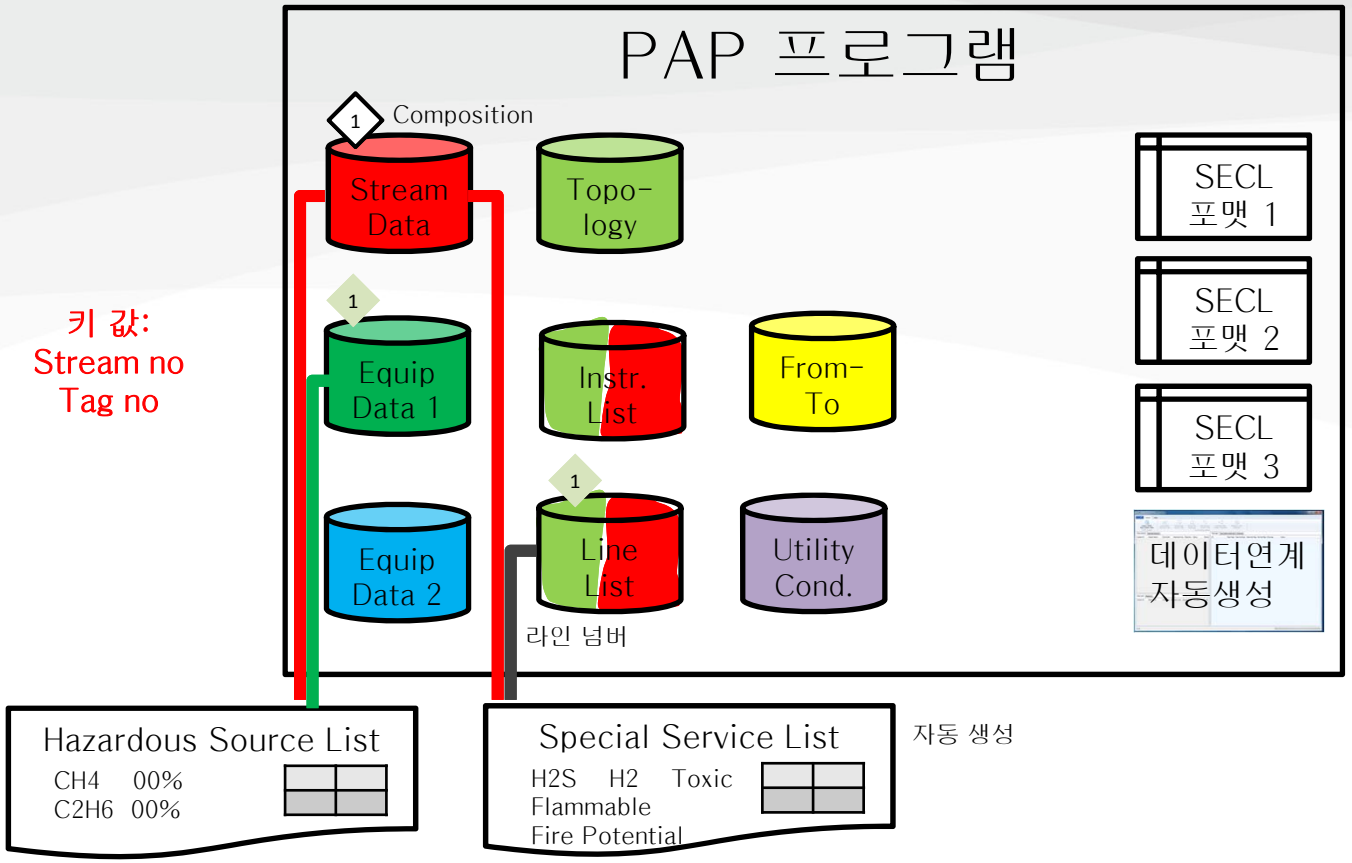


김상도/본사|GEC_A|화공기술센터/20200204171924
[대외비]

4. PAP 데이터 활용-2

(3) 별도 마크업 기반 Inform 자동화

(4) Hazardous Source List 자동화

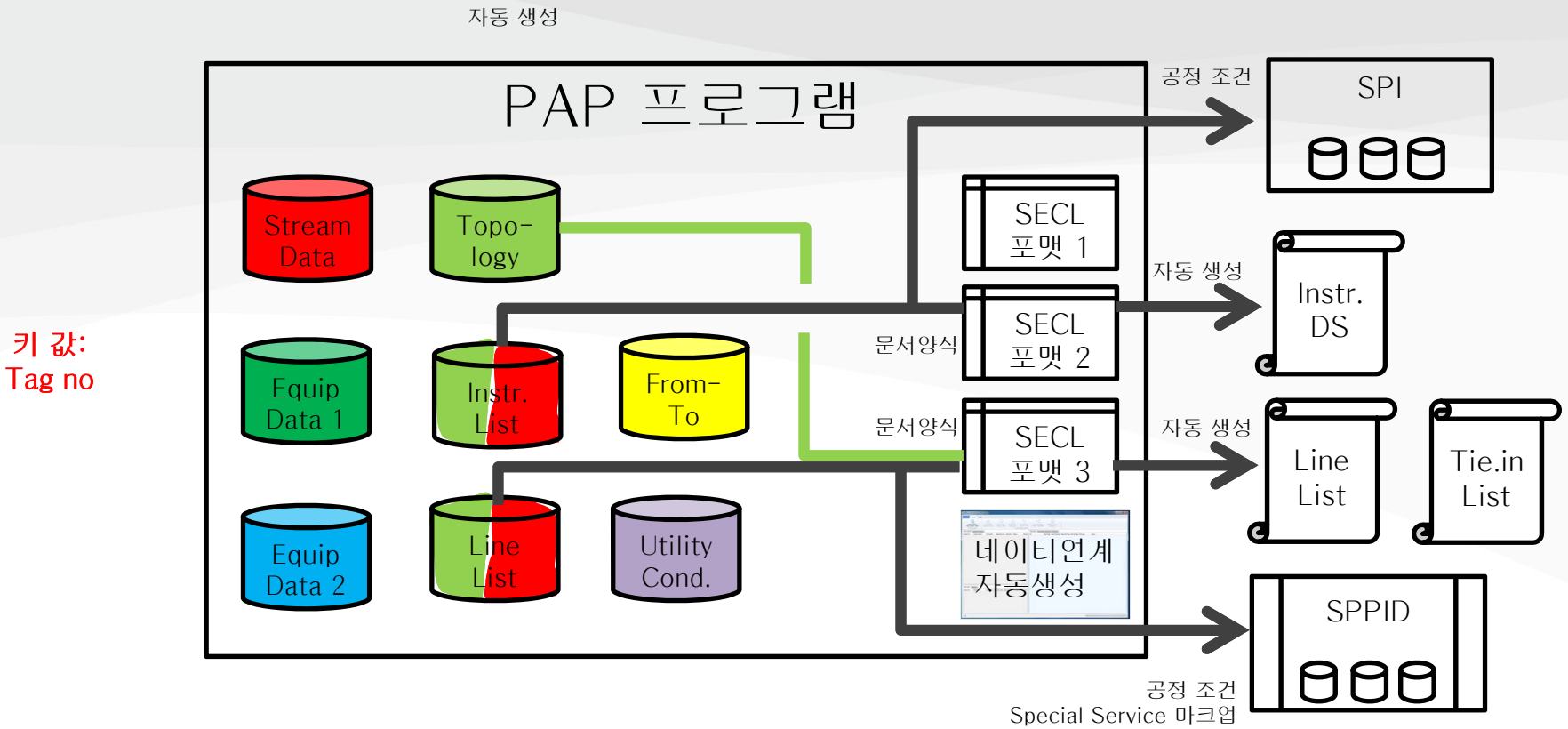


김상도/본사|GEC_A|화공기술센터/20200204171924

[대외비]

4. PAP 데이터 활용-3

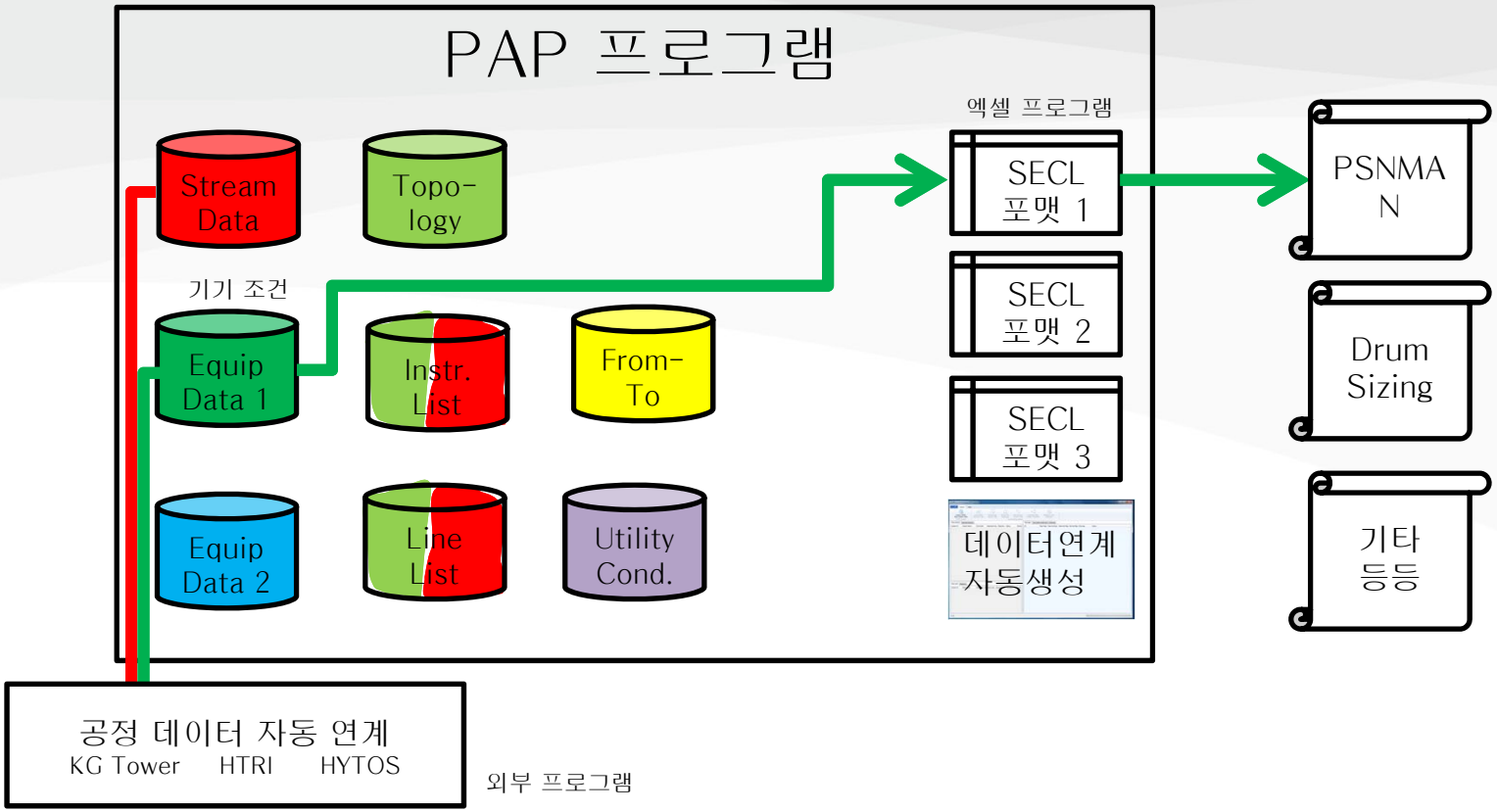
(5) 배관/제어 팀에 Process Data Inform 자동화



김상도/본사|GEC_A|화공기술센터/20200204171924
[대외비]

4. PAP 데이터 활용-4

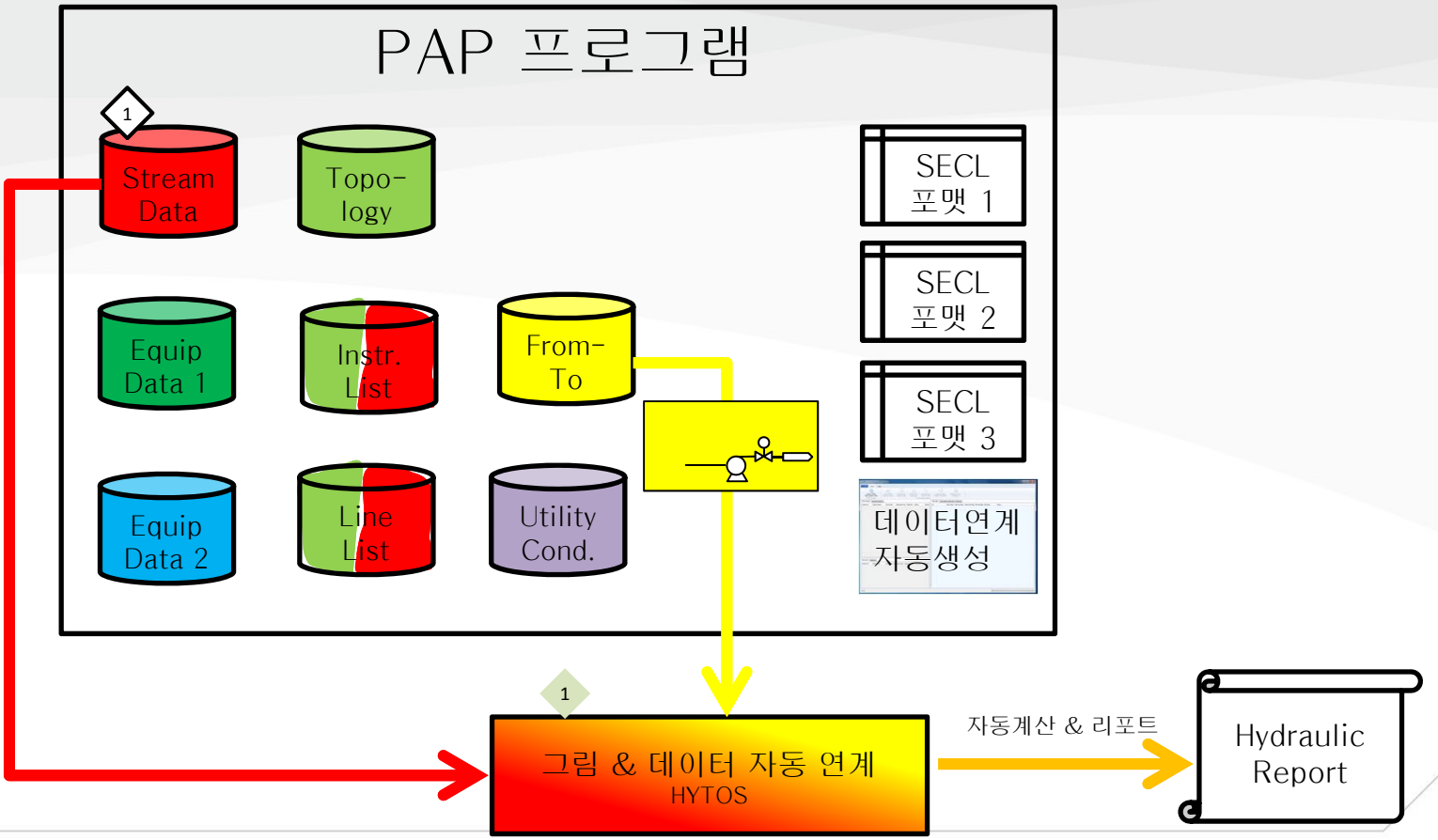
(6) In-house Program 에 공정 데이터/공정 조건 자동 Inform.



김상도/본사|GEC_A|화공기술센터/20200204171924
[대외비]

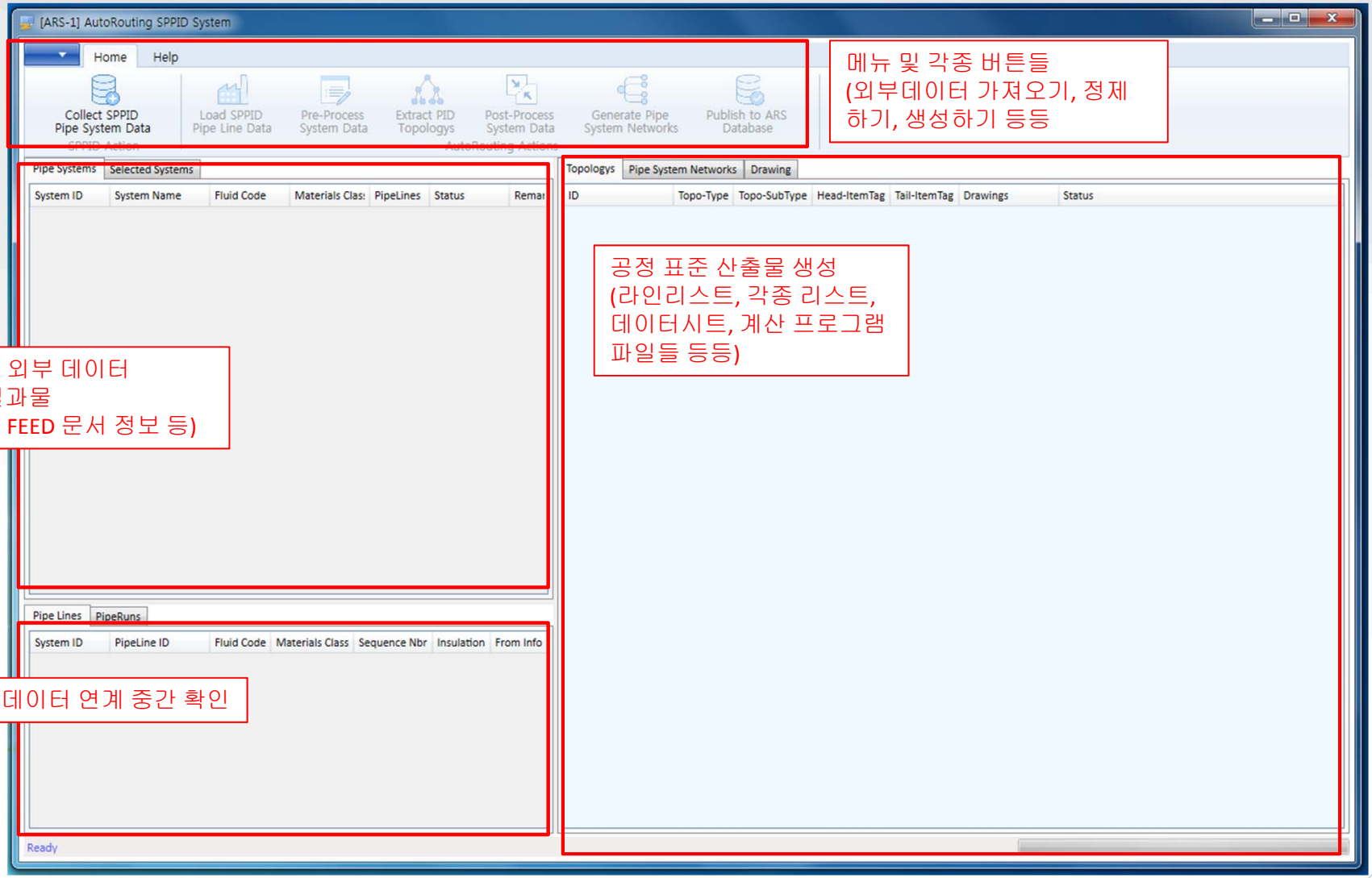
4. PAP 데이터 활용-4

(7) 그림을 한번 그려두면 HYTOS 에도 그림 연계됨 (또 그릴 필요 없음)



김상도/본사|GEC_A|화공기술센터/20200204171924
[대외비]

5. 참조: 구축 후 실제 업무 환경



메뉴 및 각종 버튼들
(외부데이터 가져오기, 정제하기, 생성하기 등등

가져온 외부 데이터
(ABE 결과물
인식한 FEED 문서 정보 등)

공정 표준 산출물 생성
(라인리스트, 각종 리스트, 데이터시트, 계산 프로그램 파일들 등등)

외부 데이터 연계 중간 확인

김상도/본사|GEC_A|화공기술센터/20200204171924
[대외비]