

기계학습 기반 구매패턴 분석을 위한 전자상거래 데이터 구성요소

소프트자이온 노병인

목차

- I. 기업 소개
- II. 에디터 및 자문담당자 소개
- III.경과
- IV.표준의 목적
- V. 적용 범위
- VI.주요 내용 요약
- VII.성과

I. 기업 소개 - 소프트자이온



소통 브릿지 솔루션
& 커머스 서비스

VISION

기업과 고객간의 행복한 소통의 브릿지 역할을
IT기술로써 지원한다!

제안업체 일반현황			
회사명	(주)소프트자이온	대표자	이 준 호
설립일	2012년 5월 8일	자본금	1.44억
주요사업	AI CRM	임직원 수	25
주소	서울시 영등포구 선유로 130 에이스하이테크시티3차 504,505호		
홈페이지	www.softzion.com	www.salevis.kr	



2019

- AI Commerce CRM 출시

2018

- 정보통신산업진흥원 클라우드CRM 공급기업 선정

2016

- 미래창조과학부 K-Global 300기업 선정 / ICT유망기업
- 미래창조과학부&정보통신산업진흥원 주관 우수소프트웨어(CRM:ssCRM) 선정

2015

- 구로구 기업혁신부문 구청장상 수여
- 특허등록(효과적인 마케팅을 도출하는 자동학습 시스템 및 방법)

2014

- 서울시 Rising Star 기업 선정
- 중소기업청장상 수상(우수벤처기업)

인공지능
CRM

IoT 융합
솔루션

- 데이터베이스 마케팅시스템 구축

- 빌드몰 RFM분석 기반 고객등급화 및 마케팅시스템 구축
- 오피스마스터 MD추천, 즐겨찾는제품 추천 관리자시스템 구축
- 태평양물산 구매관리시스템 및 마케팅CRM 구축

- 빅데이터 및 자동화 시스템 구축

- 고객데이터 수집 및 자동인식을 통한 빅데이터분석 서비스 구축 (과학기술정보통신부)
- 생산공정 모니터링 스마트팩토리 시스템 개발 (한.이 산업연구개발재단)
- 사용자중심 지능형 자동인맥 매칭 시스템 개발 (서울지방중소기업청)

II. 에디터 및 자문담당자 소개

제안자, 공동저자

노병인

- (현) 소프트자이온 연구소장
- (현) ITP 빅데이터, AI 분야 심사위원
- (현) TTA PG1005 위원
- (전) 핸디소프트 기술연구소 상무보
- (전) 하이닉스반도체 주임연구원

공동저자

서지연

- (현) 소프트자이온 선임연구원
- (현) TTA PG1005 위원
- (전) 리드정보기술 연구원
- 데이터베이스, AI 전문가 과정 이수

공동저자

김우빈

- (현) 소프트자이온 연구원
- (현) TTA PG1005 위원
- eMARINE Global, Inc
- Webster University, U.S. Bachelor in Audio Production
- 데이터베이스, AI 전문가 과정 이수

자문과제프로젝트 실무담당

김주하

- (현) TTA 수석연구원

자문위원, 공동저자

장시환

- (현) ETRI 연구원
- (현) TTA PG1005 위원

공동저자

양성일

- (현) ETRI 책임연구원
- (현) TTA PG1005 위원

* TTA PG1005 : 인공지능기반기술 프로젝트 그룹

III. 경과

2019년

신청주제 : 머신러닝기반 데이터분석에 따른 인공지능 영업비서 및 캠페인 비서 플랫폼 서비스 구축

자문내용 :

1. 자사의 AI CRM 서비스의 수준 검증
2. 적용된 AI 연관 기술성 평가
3. 표준화 추진을 통한 서비스신뢰도 확보

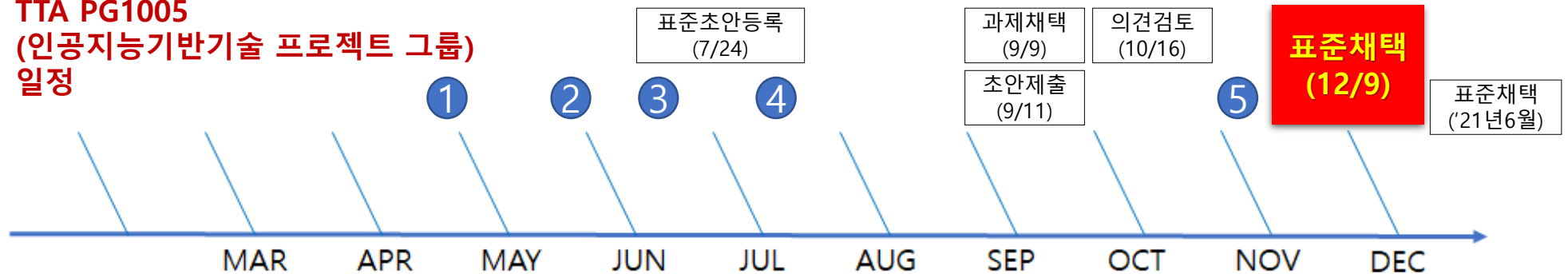
2020년

신청주제 : 기계학습 기반 구매패턴 분석을 위한 전자상거래 데이터 구성요소

자문내용 :

1. 디지털 콘텐츠 표준기술, 서비스 표준기술을 보유한 ETRI 연구를 자문위원으로 위촉
2. 4월20일 **1차자문회의** ①
3. 5월18일 **2차자문회의** ②
4. 6월 8일 **3차자문회의** ③
5. 6월17일 PG1005 에서 표준 초안 발표
6. 자사도 PG1005의 회원사로 가입하고, 직원3인 위원으로 참여
7. 7월 2일 **4차자문회의** ④
8. 7월16일 PG1005 에서 표준 기고 발표
9. 7월24일 표준 초안 온라인 제출
10. 8월18일 PG1005 에서 표준 기고 수정본 발표

**TTA PG1005
(인공지능기반기술 프로젝트 그룹)
일정**



III. 경과

1. 1,2,3차 자문회의
2. **“전자상거래 구매패턴 분석을 위한 기계학습 데이터 수집 요구사항”** 문서와 발표자료 작성
3. 6월17일 TTA PG1005 표준 회의에서 표준 초안 제안 발표

검토의견

데이터관련 내용이면 PG1004 빅데이터 그룹에서 다룰 내용이 아닌지?
국내 우수 쇼핑몰 업체들이 있는데 CRM회사가 표준 제정을 하는게 맞는지?
전자상거래라는 범위가 너무 방대한 것은 아닌지?
유사 표준사례가 없는지?

반영내용

데이터수집 요구사항이기는 하지만, AI 분석을 위한 데이터 지침이므로 PG1005 인공지능 그룹의 내용
국내 우수 쇼핑몰 업체이 따라야 되는 규정이라기 보다는 중소형쇼핑몰과 데이터bauer 제공자와 사용자 대상 요구사항
전자상거래가 범위의 의미라기 보다는 통상적인 문구로 사용되기 때문에 적절
유사 표준사례는 조사해 본바로 없음

4. 4차 자문회의
5. **“기계학습 기반 구매패턴 분석을 위한 전자상거래 데이터 수집 요구사항”** 문서 작성
6. 7월16일 TTA PG1005 표준 회의에서 표준 기고 발표
7. 8월18일 TTA PG1005 표준 회의에서 표준 기고 수정본 발표
8. **“기계학습 기반 구매패턴 분석을 위한 전자상거래 데이터 구성요소”** 문서 작성 후 제출

III. 경과

1차 자문내용 요약

- 표준화 요구사항 수렴 및 검토
- 국내 표준 제정 절차 및 방법 소개
- 보유기술 맞춤형 표준화 목적 및 범위 설정
- 보유기술 맞춤형 표준 제정을 위한 개발 전략 수립
- 대상 표준화 기구 선정 및 자문 일정/계획 논의

2차 자문내용 요약

- 키워드 검색 기반 표준 중복성 검토
- 표준안 작성을 위한 참조 선행표준 검토
- 표준 대상 및 범위 재설정
- 표준안 내 목적 및 적용 범위 작성법 자문
- 표준안 내 기술 개요도 작성법 자문
- 표준안 내 일관성 향상을 위한 목차, 명칭 및 단어 변경
- 표준안 내 데이터별 요구사항 재배치 및 세부 내용 변경

3차 자문내용 요약

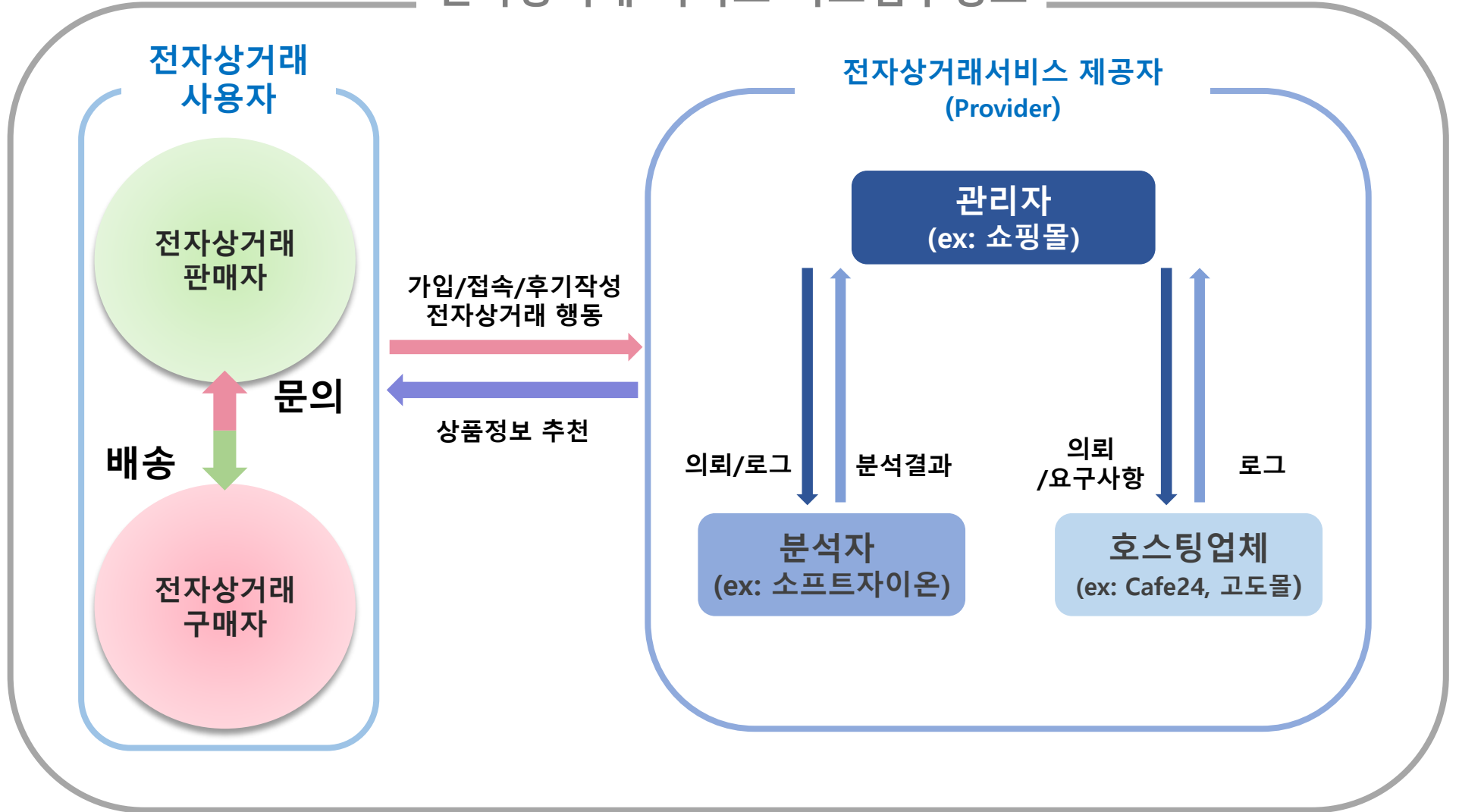
- PG1005 제안과제 발표자료 및 표준초안작성본 검토
- 전자상거래 정의 및 구조 예시 추가 작성
- 기술과 표준의 Bridge 역할이 부각되도록 수정 제안
- 개인정보보호법 준수 관련 내용 수정/보완 제안
- 요구사항 항목별 작성 내용 수정 제안

4차 자문내용 요약

- PG1005 대상 표준초안 발표의 코멘트 대응 방안 제시
- 표준초안 적용범위, 요구사항 항목 점검
- 개인정보보호법 준수 관련 내용 점검
- 행정 준비 절차 및 일정 점검

IV. 표준의 목적 - 기술 배경

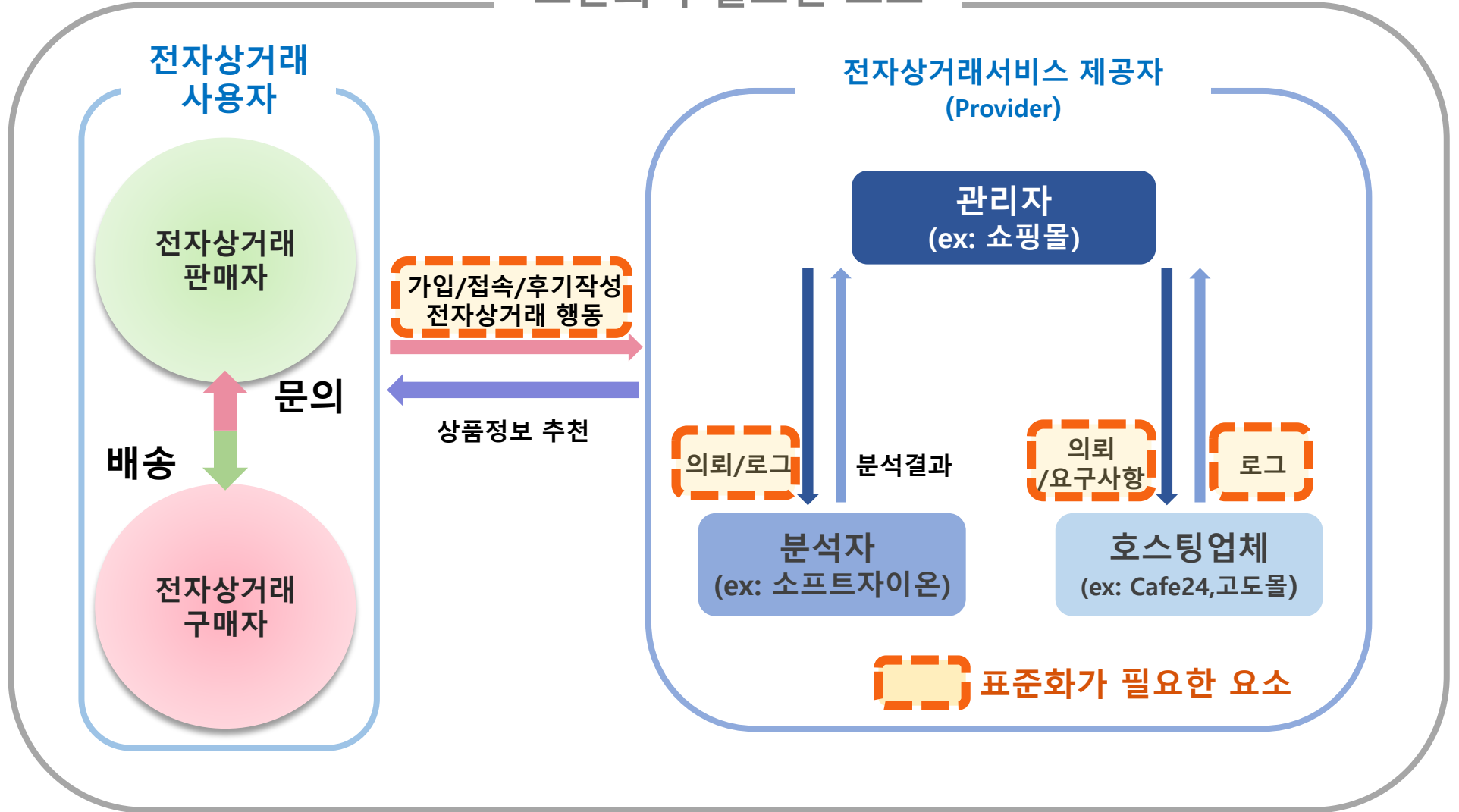
전자상거래 서비스 시스템구성도



IV. 표준의 목적 - 기술 배경

뉴 노멀 시대
선도를 위한
ICT 표준의
역할

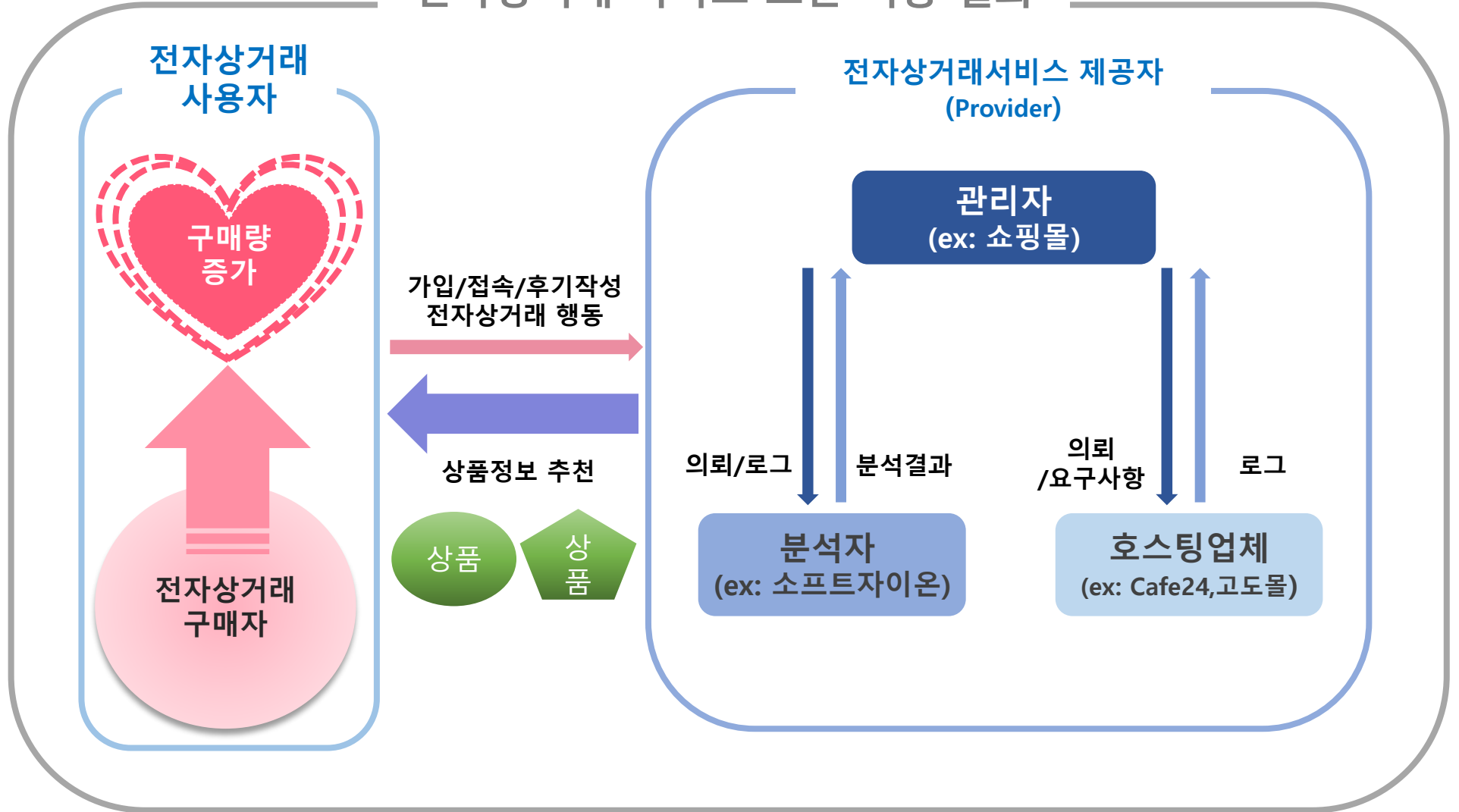
표준화가 필요한 요소



IV. 표준의 목적 - 기술 배경

뉴 노멀 시대
선도를 위한
ICT 표준의
역할

전자상거래 서비스 표준 적용 결과



IV. 표준의 목적 - 필요성

1 기계학습에 부적절한 데이터가 취급되고 있음



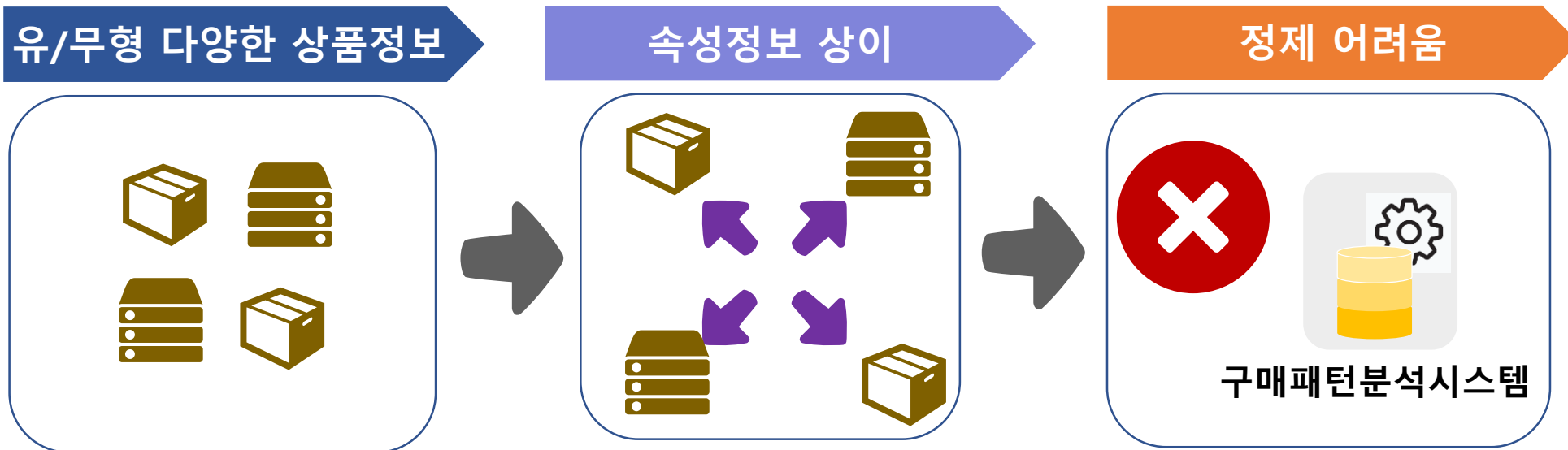
예

실제적으로 대형쇼핑몰로 부터
데이터를 구매하여 추천시스템을
개발하고자 하였음

데이터의 품질이 낮아
시스템의 성능을
높일 수 없었음

IV. 표준의 목적 - 필요성

2 전자상거래서비스 업종에 따른 데이터 다양성으로 인한 어려움



예



IV. 표준의 목적 - 필요성

3 개인정보보호법 위반 가능성 높음

데이터 취급 시 표준화되지 않은 데이터로 인해

데이터 3법 등
관련 법률지식 부족

법에 저촉되는 정보 포함되는
경우

다수
발생



예

가명 처리 하지 않은
고객정보

김길동 32세, 남,

저촉사례

전화번호, 주소

010-2222-3333
여의도 푸른APT 3동 2호

IV. 표준의 목적 - 필요성

4 전자상거래 서비스 분석 연구, 개발 활성화 기대 효과



활성화

V. 적용 범위

기계학습 기반 구매패턴 분석을 위한 전자상거래 데이터 구성요소

구매행동과 고객 유형분류에 영향을 미치는
구매자 데이터, 구매자 행동 데이터, 상품 데이터를 기계학습에 적합하도록
구성요소를 정의



- 원활한 기계학습 기반 구매패턴 분석 모델 개발
- 데이터 정제 및 전처리 작업에 소요되는 비용이 감소되어 기계학습 기반 구매패턴 분석 시스템 구축 비용을 절감



수집된 데이터를 기계학습용 데이터 거래에 사용하거나
인공지능기반 경진대회에 사용될 수 있어 인공지능 분야 개발의 활성화에 기여

VI. 주요 내용 요약

- 전자상거래 시스템과 기계학습 기반 구매패턴 분석 시스템을 정의하며 시스템 간에 발생하는 문제점을 표기

- 전자상거래 시스템을 대상으로 데이터를 쉽게 분류하기 위해 전자상거래 구매행동 유형과 전자상거래 데이터 항목을 정의

- 데이터 일관성을 최대화하기 위해, 각 항목에 따른 데이터 범위, 데이터 포맷, 데이터 타입을 명시

- 개인정보보호법에 의거하여 기계학습 모델 개발, 테스트, 배포 단계에 개인정보 누출이 없도록 처리하는 방안을 제시

VII. 성과

- 1 표준의 필요성의 발견
- 2 ICT표준기술 자문으로 구체적인 방향 설정
- 3 자문위원들 및 관련전문가들과 인적 네트워크 형성
- 4 PG1005 (인공지능기반 기술 프로젝트 그룹) 활동을 통한 전문가의 전문지식 습득

표준의 필요성

기계학습 기반 구매패턴
분석을 위한 전자상거래
데이터 구성요소

- ▶ 표준에 참여
- ▶ 데이터 수집에 활용
- ▶ 제품개발에 활용
- ▶ 제품서비스 개선
- ▶ 데이터 취급의 안정성

성과와 향후계획

Asia No.1
AI CRM 기업

- 국내외 표준
- 인공지능 이커머스 CRM
- B2B서비스 생태계 형성

뉴 노멀 시대
선도를 위한
ICT 표준의
역할



*. Q & A

뉴 노멀 시대
선도를 위한
ICT 표준의
역할



감사합니다.