

## 무점포 창업자 지원을 위한 비대면 기반의 지능형 빅데이터 융합 서비스 설계

구현모<sup>1</sup>, 홍지연<sup>2</sup>, 강철수<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>(주)에이아트 대표, <sup>2</sup>(주)KNX정보통신 대표, <sup>3</sup>(주)KNX정보통신 연구소장

## Design of Intelligent Big data Convergence Service to Support Non-store Founders based on Non-face-to-face

Hyun-Mo Koo<sup>1</sup>, Ji-Yun Hong<sup>2</sup>, Cheol-Soo Kang<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>CEO, AART Co., Ltd.

<sup>2</sup>CEO, KNX Information & Communication Co., Ltd.

<sup>3</sup>Research Director, KNX Information & Communication Co., Ltd.

**요약** 최근 장기적인 경기 침체로 인해 창업비용의 부담이 적은 무점포 창업에 예비창업자들이 집중되면서 무점포 및 통신판매업자가 증가하고 있다. 특히, 자금이 부족한 청년 실업자나 가정주부 외에도 '투잡'을 희망하는 직장인들이 많이 뛰어들고 있는 추세이다. 따라서, 본 논문에서는 특정 네트워크, 사업자 및 서비스 종류에 종속되는 공급자 중심의 서비스 플랫폼에서 탈피하여 공유와 참여를 통해 도·소매 무점포 창업자의 사업 지원과 수익 창출에 기여하는 판촉물 산업의 B2B 서비스를 제공할 수 있는 사업 통합 지원 시스템을 설계하고자 한다. 제안한 시스템은 안정적인 운영관리 서비스가 제공될 수 있는 오케스트레이션 및 서비스 관리 기술, 엔터프라이즈 비즈니스 파트너 관리 기술을 적용한 업무 통합 운영 지원 시스템이 될 것으로 판단된다.

**주제어** : 빅데이터, 무점포 창업, 비대면 서비스, 지능형 챗봇, 온디맨드 서비스.

**Abstract** Due to the recent long-term economic downturn, the number of non-store and mail-order sellers is increasing as prospective entrepreneurs are concentrated due to the phenomenon of non-store start-ups with low start-up costs. In particular, in addition to unemployed young people and housewives who lack funds, many office workers who wish to have a 'two-job' are jumping into the business. Therefore, in this paper, we have moved away from provider-oriented service platforms that are dependent on specific networks, operators, and service types. In addition, we plan to design a business integration support system that can provide B2B services in the promotional material industry that contributes to business support and profit generation of wholesale and retail non-store entrepreneurs through sharing and participation. The proposed system is judged to be a business integrated operation support system applying orchestration and service management technology and enterprise business partner management technology that can provide stable operation management service.

**Key Words** : Big data, Non-store startup, Non-face-to-face service, Intelligent chatbot, On-demand service.

\*This paper was supported by SME Technology Innovation Development Project(S3313990) in 2022.

\*Corresponding Author : Cheol-Soo Kang(ily01@hanmail.net)

Received April 25, 2023

Revised May 8, 2023

Accepted June 22, 2023

Published June 30, 2023

## 1. 서론

최근 들어, 장기적인 경기 침체로 인해 창업비용의 부담이 적은 무점포 창업에 예비창업자들이 집중되면서 무점포 및 통신판매업자가 증가하고 있다. 종래의 무점포 창업의 본질은 점포 없이 영업력만으로 제품을 판매해야 한다는 점과 제조기업과의 합리적 거래, 시장의 수요 트렌드를 신속하게 파악하여 상품 발굴 및 개발이라는 대응이 필요하다[1].

하지만, 현재 이러한 무점포 창업자들에게 서비스를 제공하는 대부분의 중계 기업들은 상품 등록 관리와 가맹점 교육이 전부인 실정으로 초기 창업자들에게는 어렵고 막막한 것이 현실이다보니 쉽게 시작하는 반면 어려움에 부딪치어 실패가 속출하는 것이 이면의 실정이다.

첫째, 대부분의 서비스 기업은 자사의 회원사 또는 프랜차이즈 가입을 한 창업자에 한하여 오프라인으로 교육기회를 제공하기에 창업자의 입장에서는 비용 절감이 불가하고 정보를 얻기 위해서는 선택지 없이 가입을 하는 실정이다.

둘째, 해당 시장은 여전히 인력에 기반한 정보의 분석과 관리가 대부분으로 분석 시스템 도입사례가 없으며, 판매추이 및 실적 등 해당 시장의 거래 정보를 데이터화하기는 하지만 이를 공개 또는 제공하는 기업은 없다.

셋째, 오랜 시간동안 개선의 필요성이 제기되어 왔음에도 여전히 기존의 고유 방식인 제조사 판매등록 제품 중 상품을 발굴 및 판매를 해야 하는 제조사 일방향 구조의 고질적 한계성이 상존하고 있다[2-4].

무점포 창업의 본질은 점포 없이 영업력만으로 제품을 판매해야 한다는 점과 제조기업과의 합리적 거래, 시장의 수요 Trend를 신속하게 파악하여 상품 발굴 및 개발이라는 대응이 필요하다. 하지만, 현재 대부분의 중계 기업들은 상품 등록 관리와 가맹점 교육이 전부인 실정으로 초기 창업자들에게는 어렵고 실현 가능성이 낮은 것이 현실이다.

무점포 창업은 소자본의 금전적 한계에 의한 불가항력적 선택지인데, 창업자의 입장에서 창업을 위해선 비용절감이 불가하고 정보를 얻기 위해서는 선택지 없이 가입을 하는 실정이다. 또한, 대기업 또는 서비스 제공 기업 독점형태 속에서 서비스 사업자에 종속적이고 비용대비 저 수준의 만족도를 나타내고 있다[5].

맞춤형 B2B 서비스 부재 및 원하는 정보습득의 창구

가 없다는 것도 창업에 걸림돌이 되고 있다. 즉, 제조사가 등록된 제품 중에서만 선정할 수밖에 없는 상품 발굴의 제약성이 문제로 지적되고 있다. 또한, 어떠한 제품이 수요가 많고, 어떤 제조사가 가격이 경쟁력이 있는지 정보를 수집할 창구가 없기에 경험과 노하우가 쌓이기 전까지는 사업 운영 및 활동에 어려움이 있다. 이로 인한 문제들이 창업을 준비하는 과정에서 중도 포기자가 발생하는 가장 큰 이유이다[6,7].

따라서, 본 논문에서는 특정 네트워크, 사업자 및 서비스 종류에 종속되는 공급자 중심의 서비스 플랫폼에서 탈피하여 공유와 참여를 통해 도·소매 무점포 창업자의 사업 지원과 수익 창출에 기여하는 판촉물 산업의 B2B 서비스를 제공할 수 있는 사업 통합 지원 시스템을 설계하고자 한다. 이를 통해, 예비 창업 및 초기 시장 진입 희망 창업자를 위한 지능형 챗봇 기반의 무료 창업컨설팅 서비스 제공이 가능하다. 또한, 수요자 아이디어 및 Needs, 산업 트렌드를 손쉽게 빠르게 공유/전달/수행/관리할 수 있는 환경을 제공하는 서비스가 가능하다.

또한, 고객 Traffic 분석과 이를 이용한 Omni-Channel Retailing을 위한 빅데이터 기반 데이터 분석 및 제공을 통해 데이터 마이닝을 통한 상호 간의 새로운 채널 분석 및 이를 이용한 수익 창출 모델을 도출할 수 있으며, 업무 효율성을 향상을 위한 실시간 소통 및 업무조율을 위한 실시간 온라인 채팅 서비스를 제공할 수 있다.

## 2. 기존 연구

### 2.1 상황인식 시스템

상황인식 시스템은 사용자들의 행위정보를 수집하고 기존 자원관리시스템 내 해당 유저 관리 정보와 종합하여 분석함으로써 사용자 행위에 대한 상황을 인식하여 데이터 간의 연계를 통해 필요한 기능과 정보를 형성하는 것을 의미한다[8].

상황인식 시스템을 효과적으로 사용하려면, 본질적으로 상황이 무엇이고, 이를 어떻게 사용할 수 있는지, 이를 사용하기 위한 기술 구조의 이해가 필요하다. 상황에 대한 이해는 응용 개발자가 응용 서비스에 무슨 상황을 활용할지를 선택할 수 있도록 할 것이며, 상황을 활용하는 방법을 이해하면 개발자가 응용 서비스에서 지원할 상황인식 행위가 무엇이 될지를 결정할 수 있을 것이다.

또한 상황과 관련된 기술 구조에 대한 이해는 개발자가 응용 서비스를 용이하게 구축하는 것을 지원할 것이다 [9].

무점포 창업과 관련된 상황인식의 경우, 형태 분석, 개체 분석, 언어 분석 및 의도 분석 등을 포함할 수 있다. 형태 분석은 사용자가 현재 이용하고 있는 서비스 접속 방식, 이용하고자 하는 서비스(메일, 일정, 결제, 신상품, 수/발주, 사용자간 의사소통 등)를 분류하기 위한 행위에 대한 분석을 하는 것이다. 개체 분석은 형태 분석에서 분류된 목적/행위/서비스 등 사용자의 요구 또는 이벤트와 관련하여 사용자 또는 시스템 내의 정보에 대한 분석을 하는 것이다. 예를 들어, 사용자에 관한 정보, 제품/서비스에 관한 정보, 비즈니스 규칙 및 관리 정보 등을 포함한다. 언어 분석은 말 그대로 시스템 환경 내에서 사용자가 사용하는 자연어에 대한 국가별, 단어별 분석을 하는 것이다. 마지막으로, 의도 분석은 형태, 개체, 언어의 정보를 종합하여 사용자가 행하고자 하는 행위나 목적에 대한 분석을 하는 것이다. Fig. 1은 논문에서 적용한 상황인식 시스템의 구조도를 나타낸 것이다.

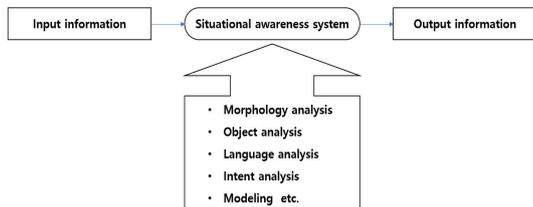


Fig. 1. Structural diagram of the proposed situational awareness system

### 2.2 AI 챗봇 시스템

챗봇은 채팅(Chatting)과 로봇(Robot)이 결합되어 만들어진 용어로서, 인간의 자연 언어를 이해하고 대화가 가능한 채팅로봇이다. 인공지능(AI)과 자연어 처리(NLP)를 사용하여 사용자가 텍스트나 그래픽, 음성을 통해 웹 서비스, 앱과 상호 작용할 수 있도록 돕는다 [10].

초기의 챗봇은 이용자가 입력한 텍스트를 이해하고 답변하는 텍스트 기반이 주를 이루었으나, 최근에는 STT(Sound to Text) 및 TTS(Text to Sound) 기술과 접목되어 음성 기반으로 동작하거나, 멀티미디어 파일을 인식하여 대화가 가능한 형태로 발전하고 있다. 몇 가지

간단한 명령어를 처리하거나 복잡한 디지털 도우미 및 대화형 에이전트 역할을 하도록 개발할 수 있으며, 챗봇을 더 큰 애플리케이션의 일부로 또는 완전한 독립형으로 운영할 수 있다[11,12].

챗봇은 텍스트, 그래픽, 음성을 이용해 사용자와 대화 방식으로 상호 작용하는 프로그램이다. 웹 또는 모바일 서비스에 챗봇 서비스를 제공하기 위해서는 챗봇 시스템을 구축해야 한다. 챗봇 시스템은 사용자가 질문을 입력하고 답변을 출력하는 사용자 UI, 사용자 질문의 의도를 파악하여 답변을 생성하는 챗봇 엔진, 사용자 UI와 챗봇 엔진 사이에서 중계 역할을 담당하는 웹 어플리케이션으로 구성된다. 챗봇 웹 어플리케이션은 사용자가 입력한 텍스트를 JSON 포맷으로 변환하여 Request를 생성하고, 챗봇 엔진을 호출하여 챗봇 엔진의 Response를 바탕으로 답변을 챗봇 UI에 전달하는 역할을 한다[12,13]. Fig. 2는 챗봇 시스템의 구성도를 나타낸 것이다.

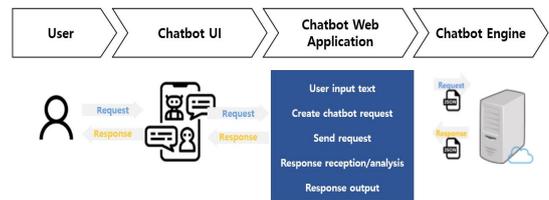


Fig. 2. Chatbot system diagram

### 2.3 빅데이터 시스템

빅데이터는 우리가 매일 사용하는 컴퓨터, 모바일 기기, 기계 센서에서 흐르는 방대한 제타바이트급 데이터로 구성된 정보의 바다를 가리킨다. 빅데이터는 조직이 의사결정을 내리고 프로세스와 정책을 향상하며 고객 중심 제품과 서비스, 경험을 구축하는 데 사용된다. 일반적으로 빅데이터는 데이터를 수집, 관리, 처리하는 기존 데이터베이스의 용량을 초과한다[14]. 또한, 빅데이터는 디지털로 전세계의 모든 사물과 장소에서 생성될 수 있다.

전통적 정보 시스템 아키텍처는 구조적 데이터의 논리적 정보를 가진다. 구조적 데이터(정형 데이터)는 RDB에 칼럼 단위로 저장할 수 있는 일정한 길이의 문자열이나 숫자를 말한다. 빅데이터 아키텍처는 Volume, Velocity, Variety와 Value의 특성이 있는 대용량 데이터를 처리해야 하므로, NoSQL을 통한 실시

간 처리와 MapReduce를 통한 목적에 맞는 데이터 필터링 작업의 배치 처리로 나뉜다[15,16]. Fig. 3은 빅데이터 정보 시스템의 구조도를 나타낸 것이다.



Fig. 3. Big data information system architecture structure

### 3. 시스템 설계

본 논문에서는, 특정 네트워크, 사업자 및 서비스 종류에 종속되는 공급자 중심의 서비스 플랫폼에서 탈피하여 공유와 참여를 통해 도·소매 무점포 창업자의 사업 지원과 수익 창출에 기여하는 판촉물 산업의 B2B 서비스를 제공할 수 있는 사업 통합 지원 시스템을 설계하였다.

이를 위해, 기존의 특정 네트워크, 사업자 및 서비스 종류에 종속되는 공급자 중심의 서비스 플랫폼에서 탈피하여 빅데이터 분석 시스템, 협업 스마트워크 시스템 환경을 제공함으로써 창업자 - 제조사 - 서비스공급사 간의 공유 환경을 구축함으로써, 공유와 참여를 통해서 도·소매 창업자의 사업 지원과 수익 창출에 기여함으로써 같이 생존하고 성장할 수 있는 판촉물 산업 지원 서비스 플랫폼을 설계하였다.

#### 3.1 상황인식 시스템 설계

상황인식 시스템은 사용자들의 행위정보를 수집하고 기존 자원관리시스템 내 해당 유저 관리 정보와 종합하여 분석함으로써 사용자 행위에 대한 상황을 인식함으로써 데이터 간의 연관관계와 사용 주체에게서 발생하는 데이터 간의 이질성을 해결하여 데이터의 충돌을 해결하고 정제하고, 사용 주체가 통합 시스템 내 업무 수행 및 서비스 활용에 있어 유기적 서비스 제공을 위하여 능동형 사용자 행위학습 기반의 연관관계 분석을 통해 필요한 기능 및 정보를 형성함으로써 이를 행동기능 시스템으로 전달, 행동기능 시스템은 기존의 보유 정보와 상황인식 시스템의 신규 수집정보를 취합하여 업무 프로세스 간의 의미론적 연관성을 추론하고 정제된 데이터를 기반으로 사용자의 수행 현황 및 일정 데이터와의 취합/처리를 통하여 업무 우선순위 선별 및 중요 도출

데이터에 대한 정보를 커뮤니케이션 시스템으로 전달한다.

최종 정보 및 데이터를 수신받은 커뮤니케이션 시스템은 사용자가 현재 접속중인 장치를 통한 사용자와의 의사소통을 통하여 사용 주체 별로 통합 시스템 내에서 사업 활동 및 업무를 수행하는데 있어 필요한 업무 자체 또는 연관 업무 간 프로세스 사이에서 발생하는 연관관계와 파라미터를 제공함으로써 사용자는 최종 결정만 내릴 수 있도록 사용자와 시스템 간의 커뮤니케이션 역할을 수행한다.

이처럼, 멀티스케일 맞춤 서비스 운영 시스템은 능동형 사용자 행위 학습모델을 바탕으로 통합 시스템 내에서의 사용자의 의도를 파악하고 비정형적 추론기술로 상황을 인식하여 적절한 행동이나 서비스를 제공하는 등 환경 적응적이고 점증적인 지식획득을 통해 백그라운드에서 업무의 전반을 사전 준비 또는 수행하여 사용 주체 별로 맞춤의 사업 활동을 지원한다. Fig. 4는 상황인식 시스템을 포함한 제어부의 구성도를 나타낸 것이다.

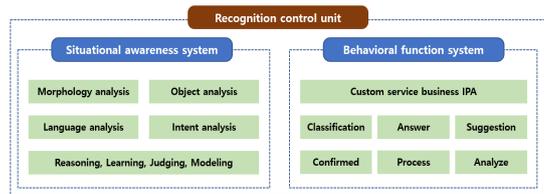


Fig. 4. Context-aware control schematic

#### 3.2 협업 스마트워크 시스템 설계

협업 스마트워크 시스템은 사용 주체들이 사업 활동을 위하여 통합 시스템에 접속 및 업무를 수행하는데 편의성을 더하여 원활한 업무를 진행할 수 있도록 지원하는 시스템으로, 통합 시스템 환경 내의 사용 주체별 또는 이기종의 분산처리에 있어 상호 운용성과 연계성을 높임으로서 사업 활동이 효율적으로 이루어지도록 제공하는데 있다. 이를 위하여, 협업 스마트워크 시스템은 서비스 인터페이스 관리 시스템, 서비스 인터포지션 관리 시스템, 협업 서비스 관리 시스템, 협업 스마트워크 DB로 구성되어 진다. Fig. 5는 협업 스마트워크 시스템 설계 구성도를 나타낸 것이다.

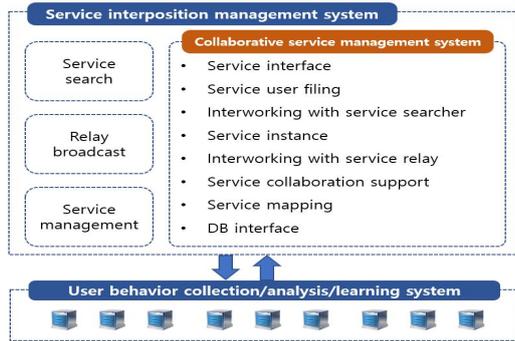


Fig. 5. Collaborative smartwork system diagram

서비스 인터페이스 관리 시스템은 사용 주체별 업무 수행 및 서비스 접근 시 발생하는 행위 및 요청에 따른 서비스를 호출하여 사용할 수 있도록 지원하는 시스템이다.

서비스 인터포지션 관리 시스템은 사용자가 이용하고 있거나 이용하고자 하는 서비스에 대하여 검색하고, 사용 주체 간 연결이 이루어질 수 있도록 하고, 서비스 간 연계를 위한 중계, 서비스 인터페이스로 업무 기능의 등록, 접근, 선택, 확인을 수행하는 관리로 구성되어 있다.

협업 서비스 관리 시스템은 사용자 행위 기반의 능동형 학습을 기반으로 사용자에게 필요한 서비스 선별, 등록, 조정의 역할을 수행한다. 협업 스마트워크 DB는 사용 주체별로 업무 수행 및 서비스 이용에 대한 정보를 수집, 기록, 관리함으로써 상기 시스템의 기능 동작 및 서비스 제공을 위한 메타/인스턴스 정보를 저장한다.

### 3.3 멀티스케일 맞춤 서비스 운영 시스템 설계

멀티스케일 맞춤 서비스 운영 시스템은 사용자들의 통합 시스템 내 환경에서의 사업 활동에 있어 기존에 통상 제공되어 지고 있는 단순히 업무를 보조하고 지원하는 차원이 아닌, 자율성과 능동성에 기반하여 하나의 주체로서 사용자 별 맞춤 관리로 사업 활동에 참여, 사용자 별 개인형 체감 서비스 성능 제공 및 관리와 사용자 간 멀티 기업 환경 윈스톱 관리를 제공하고자 한다.

멀티스케일 맞춤 서비스 운영 시스템은 사용자들의 행위정보에 능동적으로 반응 및 수집하여 추론, 학습, 판단, 계획 및 모델링을 구현하는 커뮤니케이션 시스템, 상황인식 시스템, 자원관리 시스템, 행동기능 시스템으로 구성된다. Fig. 6은 멀티스케일 맞춤 서비스 운영 시스템의 구성 요소를 나타낸 것이다.

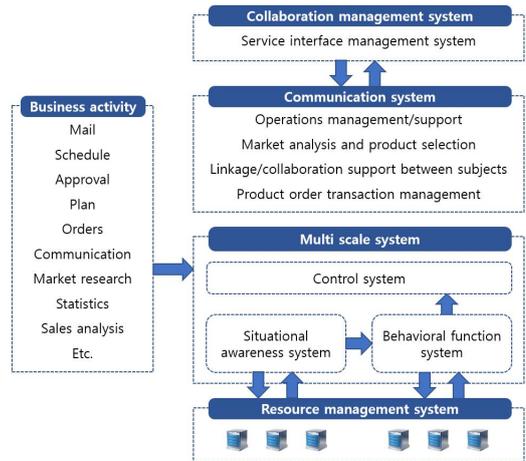


Fig. 6. Multi-scale customized service operating system configuration diagram

사용자가 통합환경 시스템에 접속하였을 때 멀티스케일 시스템이 수행하는 기능은 다음과 같다. 첫째, 멀티스케일 시스템은 사업 활동에 있어 사용자가 접속을 종료한 이후에도 메일, 의사소통, 사용자의 주력상품 관련 신규상품 정보 및 관련 시장통계조사 자료를 상황인식 시스템의 형태/개체/언어/의도 분석, 추론/학습/판단의 단계를 거쳐 행동기능 시스템에 전달, 행동기능 시스템은 응답, 분류, 분석, 확정, 처리의 단계를 거쳐 자원관리 시스템 내 사용자별 자원관리 DB에 저장/관리를 수행한다.

둘째, 멀티스케일 시스템은 자원관리시스템에 저장되어 있는 사용자별 직전 종료시점까지의 활동 기록을 기반으로 거래처와의 최근 직전 커뮤니케이션 및 수/발신 문서기록, 상품 수/발주 현황, 결제 여부, 종료 직전 수행업무에 대한 이후 수신된 자료 및 정보 등 사업 활동 전반에 걸쳐 기존/신규갱신 기록된 데이터와 빅데이터 시장분석 및 리포팅 시스템을 통하여 수집된 현재까지의 시장조사 자료 등에 대한 정보 및 자료를 맞춤 서비스 업무IPA의 분류/확정/처리/추천의 단계를 거쳐 커뮤니케이션시스템으로 전달하면 커뮤니케이션시스템은 업무 관리/지원기능과 상품 수/발주 거래 관리 기능을 통하여 업무의 현재 현황과 업무수행의 우선순위를 사용자에게 보고한다.

셋째, 사용자가 멀티스케일 시스템으로부터 보고받은 사업 및 시장 보고서를 기반으로 주력 사업 및 상품 발굴을 위한 상품 검색 등의 행위를 진행할 경우, 상황인

식 시스템의 형태/언어/의도 분석과 추론/학습/판단을 통하여 사용자의 행위에 대한 모델링된 데이터를 행동 기능 시스템으로 전달 행동기능 시스템은 전달받은 데이터에 대한 분류, 자원관리시스템, 빅데이터 시장분석 및 리포팅 시스템의 데이터를 기반으로 분석/처리/확정의 단계를 거쳐 행위에 적합한 최종결과를 확정/추천 데이터를 커뮤니케이션시스템으로 전달 커뮤니케이션의 시장분석 및 판매상품 선별 기능을 통하여 사용자에게 보고한다.

또한, 보고받은 사용자가 보고를 기반으로 몇 가지 상품을 선택하면 상기와 동일하게 상황인식 시스템, 행동 기능 시스템의 단계를 거쳐 최종 확정된 결과를 커뮤니케이션 시스템으로 전달함으로써 커뮤니케이션 내 상품 수/발주 거래 관리 기능을 통하여 관련 제조기업 사용자를 연결할지를 사용자에게 묻고, 사용자의 승인으로 협업 관리 시스템을 통하여 제조사 사용자를 연결시켜 준다.

### 3.4 통합 시스템 설계

통합 시스템은 무점포 판촉물 창업자 또는 공급자(제조기업)가 사업을 영위하는데 있어 안정적 운영관리 서비스가 제공될 수 있도록 서비스 관리 기술과 엔터프라이즈 비즈니스 파트너 관리 기술을 적용한 업무 통합 운영 지원 시스템이다.

통합 시스템은 무점포 창업 희망자를 위한 AI 챗봇 무료컨설팅 시스템, 여러 대의 서비스 플랫폼이 운영되는 환경에서 분산된 서비스 플랫폼을 통합으로 관리하고 클라우드 서버 스토리지 버전 업그레이드 및 서버 아키텍처 효율화 기능이 제공되는 멀티 플랫폼 서버 통합 관리 시스템, 콘텐츠 공유 서비스, Muti-Domain 환경, 사용자 QoE 보장, 실시간 커뮤니케이션 서비스를 제공하기 위한 협업 스마트워크 시스템, 수요자 맞춤형 서비스 플랫폼 제작 및 형상 관리와 사용자 별 개인형 체감 서비스 성능 제공 및 관리, 멀티 기업 환경 원스톱 관리를 수행할 수 있는 멀티스케일 맞춤 서비스 운영 시스템, 주체별(구매자, 창업자, 공급자)의 비즈니스 전략 지원을 위한 시장분석리포트를 제공하는 빅데이터 시장분석 및 리포팅 시스템으로 구성되어 진다. Fig. 7은 분석 시스템과 리포팅 시스템간의 연관도를 나타낸 것이다.

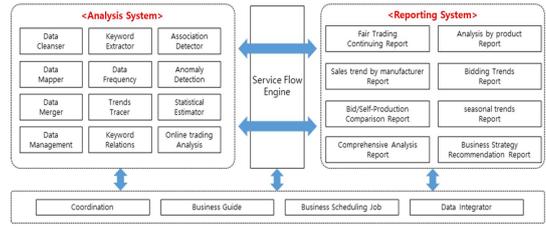


Fig. 7. Relationship structure diagram between analysis system and reporting system

통합 시스템의 서비스를 이용하고자 하는 유저는 ID/PW 및 전자인증의 단계를 거쳐 통합 시스템에서 제공되는 플랫폼으로 접속을 할 수 있으며, 기본적으로 사용 주체별로는 구매자의 상품 구입과 무점포 판촉물 창업자의 상품 구입 및 판매를 위하여 상품 검색, 주문(발주)의 기능이 제공되며, 공급자(제조기업)는 상품 등록 및 판매를 위하여 상품 등록의 기능이 제공된다.

또한, 상호 간(구매자, 창업자, 공급자) 긴밀한 업무 협의 및 진행을 위하여 Web/App을 통한 실시간 온라인 소통 채널이 제공되어 지고, 제공되는 소통 채널을 통하여 업무 소통을 진행할 수 있다. Fig. 8은 최종적으로 설계된 통합관리 시스템에 대한 전체적인 구성을 나타낸 것이다.

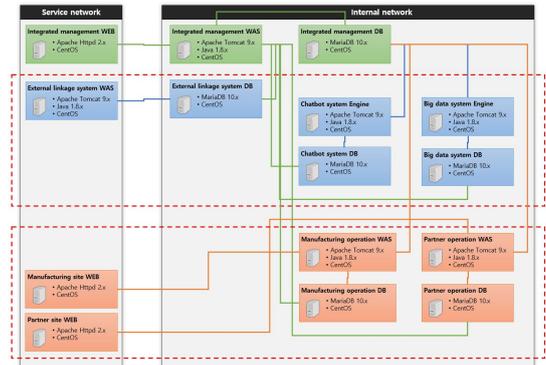


Fig. 8. Integrated management system structure diagram

최종적으로, AI 기술을 활용한 컨설팅 챗봇 모듈을 융합하였다. 룰 기반 엔진을 사용하지 않고 한국어를 지원하는 오픈소스 기반의 AI 챗봇 엔진을 커스터마이징하여 특정 기능을 수행하도록 구현하고 이를 적용하였다. Fig. 9는 통합관리 시스템에 융합 서비스를 적용한 결과 화면을 나타낸 것이다.

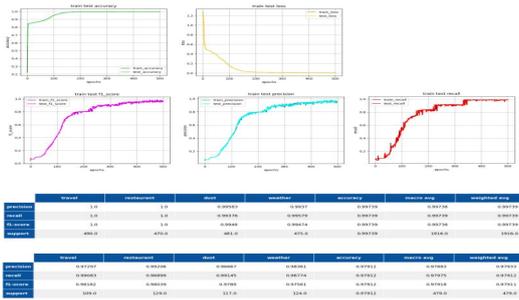


Fig. 9. Convergence service application screen

#### 4. 결론

장기적인 경기 침체로 인해 창업비용의 부담이 적은 무점포 창업에 예비창업자들이 집중되면서 무점포 및 통신판매업자가 증가하고 있다. 무점포 창업은 점포 없이 영업력만으로 제품을 판매해야 한다는 점과 제조기업과의 합리적 거래, 시장의 수요 트렌드를 잘 빠르게 캐치하여 상품 발굴 및 개발이라는 대응이 필요하다. 그러나, 무점포 창업자들에게 서비스를 제공하는 대부분의 중계 기업들은 상품 등록 관리와 가맹점 교육이 전부인 실정으로 초기 창업자들에게는 현실적인 거리감이 크게 작용하고 있는 실정이다.

따라서, 본 논문에서는 특정 네트워크, 사업자 및 서비스 종류에 종속되는 공급자 중심의 서비스 플랫폼에서 탈피하여 공유와 참여를 통해 도·소매 무점포 창업자의 사업 지원과 수익 창출에 기여할 수 있는 무점포 창업자 지원을 위한 비대면 기반의 지능형 빅데이터 융합 서비스를 설계하였다.

본 논문에서 제안, 설계한 사업분야의 B2B 지원을 위한 비대면 통합 사업지원 시스템은 관측물 무점포 사업 참여자 및 관계자의 사업 진입부터 운영까지 전 주기를 지원할 뿐 아니라, 빅데이터 기반 시스템화, 지능화를 통하여 1인 기업도 안전하게 사업을 운영하는 것이 가능할 것으로 판단된다.

#### REFERENCES

[1] LU Ying-qun. (2001). On the Legal Protection of Consumers' Rights and Interests in Non-store Selling. *Journal of Xianning Teachers College*, 21(2), 4-7.  
DOI : 10.3969/j.issn.1006-5342.2001.02.002

[2] N. M. Kim, D. S. Kim & J. S. Lee. (2020). The Effects of Entrepreneurs' Failure Experience and Re-education on Subsequent Venture: Moderating Effect of Entrepreneurial Motivation. *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 15(2), 33-45.  
DOI : 10.16972/APJBVE.15.2.202004.33

[3] S. Y. Kang, H. S. Moon, J. K. Kim & B. G. Choi. (2018). The Acceptance Intention of Online Start-up Education Systems for Start-up Process. *Journal of Information Technology Services*, 17(4), 119-137.  
DOI : 10.9716/KITS.2018.17.4.119

[4] Cao Qiuju, Li Fengfeng & Zhou Yi. (2004). Reasons for "Non-shop Sales" Flourish and Its Application Prospect. *Journal of Hunan Business College*, 11(5), 41-43.  
DOI : 10.3969/j.issn.1008-2107.2004.05.012

[5] G. J. Hwang & Qing Cheng-lin. (2021). The Effect of Start-up Education and Consulting on Start-up Intentions: Focused on the Mediating Effects Start-up Competency. *Journal of Digital Convergence*, 19(6), 23-28.  
DOI : 10.14400/JDC.2021.19.6.023

[6] H. K. Hong, N. H. Kim & C. M. Kim. (2019). Examining the Success Factors of Start-ups of Small Businessmen in Qualitative Perspective. *The Journal of the Korea Contents Association*, 19(12), 229-237.  
DOI : 10.5392/JKCA.2019.19.12.229

[7] Y. T. Kim & J. J. Kim. (2019). A Study on Entrepreneurial support policy measures for Start-up boom spread. *Journal of Digital Convergence*, 17(6), 201-209.  
DOI : 10.14400/JDC.2019.17.6.201

[8] J. S. Kim. (2015). Development of the Context-Aware System for Senior Citizen based on Case-Based Reasoning. *Journal of Korean Institute of Intelligent Systems*, 25(5), 419-424.  
DOI : 10.5391/KIIS.2015.25.5.419

[9] T. H. Yoon, S. W. Yoon, J. Y. Ko & H. K. Kim. (2015). Research and Design of Smart Phone Sensor-based Context-aware System. *Journal of Korea Multimedia Society*, 18(3), 408-418.  
DOI : 10.9717/kmms.2015.18.3.408

[10] Y. K. Kim, S. J. Kim & H. K. Jung. (2021). Artificial intelligence-based chatbot system for use in RCMS. *Journal of the Korea Institute of Information and Communication Engineering*, 25(7), 877-883.  
DOI : 10.6109/JKIICE.2021.25.7.877

- [11] H. C. Ko, M. S. Kim, S. B. Lee & H. W. Lee. (2018). Django based ChatBot System Using KakaoTalk API. *Journal of The Korea Internet of Things Society*, 4(1), 31-36.  
DOI : 10.20465/KIOTS.2018.4.1.031
- [12] Y. J. Ahn, H. Y. Cho & S. J. Kang. (2020). Customized Recipe Recommendation System Implemented in the form of a Chatbot. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 21(5), 543-550.  
DOI : 10.5762/KAIS.2020.21.5.543
- [13] S. H. Oh, S. J. Hur & S. H. Kim. (2020). Natural Language Processing Model for Data Visualization Interaction in Chatbot Environment. *KIPS Transactions on Computer and Communication Systems*, 9(11), 281-290.  
DOI : 10.3745/KTCCS.2020.9.11.281
- [14] K. S. Lee & J. I. Kwon. (2022). A Study on the Success Model for the Establishment of Big Data System in Public Institutions. *Journal of Digital Convergence*, 20(1), 129-139.  
DOI : 10.14400/JDC.2022.20.1.129
- [15] J. S. Song, S. J. Kim & Y. T. Shin. (2021). Apriori Based Big Data Processing System for Improve Sensor Data Throughput in IoT Environments. *KIPS Transactions on Computer and Communication Systems*, 10(10), 277-284.  
DOI : 10.3745/KTCCS.2021.10.10.277
- [16] S. K. Park & C. Kim. (2019). Factors for the Intra-organizational Diffusion of Big Data Systems. *Journal of Information Technology Services*, 18(2), 97-121.  
DOI : 10.9716/KITS.2019.18.2.097

구 현 모(Hyun-Mo Koo)

[정회원]



·2006년 2월 : 오산대학교 경영학과 (경영학사)  
·2011년 3월 ~ 현재 : ㈜에이아트 대표이사  
·관심분야 : 플랫폼, 비즈니스 서비스  
·E-Mail : aarthmkoo@gmail.com

홍 지 연(Ji-Yun Hong)

[정회원]



·2002년 2월 : 극동정보대학교 영문학과(영문학사)  
·2017년 10월 ~ 현재 : ㈜케이엔엑스정보통신 대표이사  
·관심분야 : 인공지능, 사물인터넷  
·E-Mail : ceo@kxnnetworks.com

강 철 수(Cheol-Soo Kang)

[정회원]



·2015년 2월 : 국가평생교육원 정보통신공학과(공학사)  
·2021년 10월 ~ 현재 : ㈜케이엔엑스정보통신 기업부설연구소 연구소장  
·관심분야 : IoT 시스템, 관제 서비스  
·E-Mail : ily01@hanmail.net