

1차시 인공지능 서비스를 위한 내·외부 환경 분석

#1

가. 기업 내·외부 환경 분석

1. 인공지능 서비스 모델별 분석항목 선정

인공지능 서비스는 인간의 추론, 지각, 자연언어 이해 능력 등을 컴퓨터 프로그램으로 실현한 기술로서 활용범위가 매우 넓습니다. 제조업에서 불량을 검색하기 위한 공정 라인 하나의 성능을 혁신적으로 높이위해서 사용되기도 합니다. 또, 대형 포털사에서 제공하는 기계번역 서비스와 같이 불특정 다수를 대상으로 기업의 인지도를 높이고 데이터를 수집하기 위한 서비스도 있습니다.

#2

전자의 경우, 사용자들이 극소수로 제한되는 반면 후자의 경우 사용자층이 매우 넓어 대용량 데이터 처리, 보안, 네트워크 환경 등 고려해야 할 사항이 매우 많습니다. 또 증권정보 예측 인공지능 서비스와 같이 개발된 서비스를 불특정 다수에게 판매하여 수익을 올리려는 형태도 존재합니다. 따라서 어떠한 서비스를 기획하느냐에 따라 조사해야 하는 항목이 크게 달라집니다.

#3

2. 서비스 모델

① 특정상황 국한형 서비스 모델

정부, 기업체 혹은 개인 등 요구사항을 내는 주체가 명확하여 서비스 모델의 구현을 위한 최종 의사결정자가 정해져 있는 경우입니다. 소프트웨어 개발 방법론 등을 따르는 경우가 많아 경쟁사 분석, 시장 규모, 성장률, 경쟁우위 등에 대한 분석이 필요하지 않습니다.

#4

② 수익 창출형 서비스 모델

자본과 리소스를 투입하여 서비스를 개발한 뒤 이를 상용화하여 수익을 창출

하려는데 목적이 있는 형태로 시장 규모나 경쟁자 동향 분석이 매우 중요합니다.

③ 부가가치 창출형 서비스 모델

자본과 리소스를 투입하여 서비스를 개발한 뒤 이를 운용하며 얻는 결과들의 가치를 중시하는 서비스 모델입니다. 텍스트, 이미지, 음성뿐 아니라 사용자의 행동 패턴 등 다양한 데이터의 가치를 지닌 서비스 모델을 궁극적인 목표로 합니다.

#5

나. 내부 환경 조사

내부가 보유한 역량을 파악하여 인공지능 서비스를 효율적으로 기획하고 지속화할 수 있을지를 도출합니다. 경쟁우위 분석(차별화우위, 원가우위, 기술우위 등), 가치사슬 분석, 사업 구조 분석, 7S 분석(Strategy, Structure, Systems, Style, Staff, Skills, Shared Values) 과 같은 다양한 기법을 활용할 수 있습니다.

#6

다. 외부 환경 조사

1. 서비스 성숙도 파악

기획 중인 서비스가 성장기, 전환기, 성숙기 중 어디에 위치하여 있는지를 파악합니다. 너무 시장에 일찍 진입할 경우 사용자들의 거부로 실패할 수 있으며 성숙기에 있는 서비스의 경우 경쟁이 치열할 수 있습니다.

2. 경쟁 서비스 조사

시장에 동시에 존재하며 경쟁 관계를 형성할 수 있는 서비스로서 현재뿐 아니라 미래의 시장에 참여할 수 있는 경쟁 서비스도 포함하여 조사합니다.

3. 경쟁 서비스 시장 점유율 및 성장률 조사

각 서비스가 각각 시장에서 얼마나 영향력이 있는지를 알아보기 위하여 시장 점유율을 조사합니다. 또 분기별 혹은 연도별 성장률을 동시에 조사하여 서비

스별 영향력 변화를 같이 파악합니다. 수요 시장 동향 파악 시에는 PEST (Political, Economic, Socio-cultural, Technological) 기법을 활용할 수 있습니다.

#7

4. 브랜드 파워

경쟁 서비스가 브랜드화되어 있는 경우 충성도 및 영향도를 분석합니다.

5. 경쟁 서비스 전략 파악

경쟁 서비스가 궁극적으로 추구하려는 서비스의 방향성을 파악하여 기획하려는 서비스와의 유사도를 조사합니다.

6. 경쟁 서비스 현황 조사

개발인력, 방법론, 사용기술, 표준화 동향, 자본력 등 서비스를 둘러싼 다양한 요인들을 분석합니다.

#8

라. 시작 적용 판단 기법

1. 추세 분석

구현하려는 인공지능 서비스의 목표가 특정 상황 국한형, 수익 창출형, 부가가치 창출형 등에 지속해서 부합하는지 예측합니다. 서비스를 시작 후 목표로 하는 지표들이 연도별로 증가하면 상승 추세라고 하며, 고점이 이전보다 낮아지는 경향을 보이면 하향 추세라고 합니다.

2. 시나리오 분석

여러 가지 변수 요인들을 식별한 뒤 대안을 분석하는 방법입니다. 의사결정 트리와 유사하며 상대적으로 빠르고 간단하게 의사결정을 할 수 있습니다. 상황이 명확하지 않을 경우 민감도 분석을 수행하여 시나리오에 반영합니다. 민감도 분석이란 의사결정 시 Yes 혹은 No를 결정하기가 어려운 경우에 수행하게 되는데, 상황이 처할 수 있는 인자들을 반영하여 확률을 계산해 반영하는 것입니다.

#9

3. 브레인스토밍 및 전문가 회의

① 브레인스토밍

회의 형식을 채택하고 다음과 같은 원칙하에 참여자의 발언을 통해 아이디어를 제시하여 방법을 찾아냅니다.

- 리더를 정하고 구성원 수를 10명 내외로 합니다.
- 인원 보다 많은 아이디어가 나오도록 유도합니다.
- 아이디어는 비판하지 않으며 최적의 대안을 선택하도록 토론합니다.

#10

② 전문가 회의

인공지능 서비스의 사업적 가능성, 기술적 난이도 등을 내부에서만 토론할 경우 한쪽으로 의견이 치우쳐 편협한 결과를 가져올 수 있습니다. 이러한 경우 외부 전문가가 참여한 회의를 통해 서비스 모델의 시장 적용 가능성을 판단합니다. 사업적 가능성은 유사 서비스를 제공하는 기업의 고위급 인력일수록 넓고 충분한 지식을 전수 받을 수 있습니다.

#11

4. 기타 방법

계량정보 분석, 문헌 리뷰, 델파이 기법, 교차영향 분석, 구조 분석, 기술로드맵 분석, BCG Matrix, 7S, 4C, 5 Forces 등 구현하려는 인공지능서비스 모델에 적합한 분석기법을 선택합니다. 분석 기법 선택에 어려움이 있는 경우 컨설팅 경험이 많은 전문가를 섭외하여 효과적인 방법론을 찾습니다.

#12

가. 목표 인공지능 서비스 모델의 적용 계층 이해

대부분의 인공지능 서비스는 서비스 자체를 운용함으로써 대용량 데이터 수집, 광대역 네트워크 활용, 사용자 행동 패턴 분석 등 부가적인 가치를 창출할 수 있는 결과들을 수반합니다. 이에 서비스를 기획하는 시점에서 1년에서 5년 뒤 시점의 서비스 운영 현황을 예측해 파생될 수 있는 인공지능 서비스를 파악합니다. 인공지능 서비스는 인터넷, 센서, 기존의 기업이 보유하던 데이터베이스

등으로부터 수많은 데이터를 취합하여 데이터를 연산 처리한 뒤 기계학습을 시킨 후 추론, 지각, 자연어 이해 기반의 자율적인 판단을 실행하도록 하는 것이 목적입니다. 자율적인 판단을 실행하는 인공지능 서비스가 운용되면 데이터가 다시 수집되는 순환적 형태를 보이는 경우가 많습니다.

#13

질문자 : 인공지능 서비스 계층은 어떻게 구성되나요?

전문가 : 인공지능 서비스 계층은 총 5계층으로 이루어집니다. 1계층 데이터 수집(Collecting), 2계층 인터넷 연결(Network), 3계층 컴퓨팅(Computing), 4계층 최적화(Optimizing), 5계층 자동화(Autonomy)입니다. 1계층과 2계층은 서비스 목적에 맞는 데이터 수집이 가능하며, 3계층은 대용량 데이터의 정제와 처리 및 분석, 4계층과 5계층은 추론, 지각, 자연언어 이해에 기반한 자율적인 판단 및 실행이 가능합니다.

#14

나. 인공지능 서비스 모델 운용 후 신규 서비스 발생 가능성 분석

1. 인공지능 스피커

음성인식, 자연어 처리로 사람의 언어를 이해하여 인공지능 알고리즘을 이용해 사용자와 의사소통을 합니다. 음성인식을 통해 목소리만으로 가전기기를 제어하고 날씨 정보 등을 얻거나 쇼핑 등도 수행할 수 있습니다. 해당 서비스가 광범위하게 사용되면 다양한 연령대, 다양한 국적을 지닌 사람들의 생활패턴 정보를 빠르게 수집할 수 있습니다.

2. 기계번역 시스템

컴퓨터를 이용하여 서로 다른 이기종 언어 간 번역을 수행합니다. 신경망 알고리즘을 활용하는 NMT(Neural Machine Translation)가 일반화된 이후 번역률이 좋아져 사용률이 급증하고 있습니다. 번역을 수행하기 위해서는 원문 정보를 입력해야 하는데 번역서비스를 무료로 제공하는 포털 업체들은 다양한 분야의 다양한 전문 문서 등을 모을 수 있습니다.

#15

3. 챗봇 시스템

사람과 자연스러운 대화를 통해 필요로 하는 정보를 제공하기 위한 인공지능 기반 자동화 소프트웨어입니다. 전자상거래, 은행, 보험사 등에서 고객 지원이나 정보 습득과 같은 영역에 활용됩니다. 챗봇을 사용하면 고객들에게 24시간 응대 서비스를 제공할 수 있어 고객 불만에 대한 신속한 응대가 가능합니다. 음성학적 인공지능 시스템을 개발할 경우 현재 상담 중인 고객의 심리 상태를 파악하는 등 부가적인 다양한 시스템이 파생될 수 있습니다.

4. 인공지능 헬스케어

과거 병력이 있는 사람들의 DNA 정보와 생활패턴을 데이터베이스화하여 특정 인들이 어떠한 병에 걸릴지를 예측하는 등 개인의 건강과 상태와 의료에 관한 정보, 디바이스, 시스템, 플랫폼을 다루는 서비스 분야입니다. 개인별 맞춤형 건강관리 서비스를 제공할 경우 개인별 일일 식단, 운동량 정보 등을 수집할 수 있습니다.

#16

5. 스마트 팩토리

설계, 개발, 제조 및 유통, 물류 등의 과정에서 인공지능 기반 자동화된 솔루션을 결합한 지능형 생산 시스템입니다. 생산 과정의 부품 투입량, 인력 생산성, 품질 등 지속적인 정보가 자동으로 수집됩니다.

6. 이외 서비스

자율 주행, 마케팅, 법률 서비스 등 다양한 인공지능 서비스가 있으며 서비스에 따라 특성 있는 데이터가 수집됩니다.