

[디지털융합과정] 전사원이 알아야 할 디지털혁명과 IoT 비즈니스 요약집

● 3D 프린터에 대한 설명

- 먹거리에서도 3D 프린팅의 영역은 확대되고 있다.
- 건축 현장에서 3D 프린팅은 중요한 부분을 차지한다.
- 개인 맞춤형 신발부터 식품까지 3D 프린팅이 가능해졌다.

● 사물인터넷과 기계학습 IoT에 대한 설명

- 센서로부터 실시간으로 들어오는 정보의 양이 엄청나기 때문에 인공지능과 기계학습을 통한 자동 모니터링은 필수적이다.
- 비슷한 패턴이 발생하면 감지해서 어떤 종류의 사건이 의심되는지까지 사람에게 알려줄 수 있다
- 물리성이 강한 현실도 일단 센서를 통해서 정보화되면 가상의 세상으로 넘어가게 되기 때문에 그 이후로는 다양한 분석과 처리가 가능해지는 것이다.

● 사물인터넷 적용 사례 중 개인 부문에 대한 설명

- 차량을 인터넷으로 연결하여 안전하고 편리한 운전을 도울 수 있다.
- 심장박동, 운동량 등의 정보를 제공하여 개인의 건강을 증진시킨다.
- 삼성이나 LG등에서 사물인터넷 기술을 사용한 스마트 홈을 출시했다.

- 옴 시그널의 '스마트 의류'는 내장된 센서를 통해서 심박수와 호흡 상태 등을 모니터링하고 몸에 이상이 생기면 알림 문자가 전송된다.

● 센싱 및 네트워크 기술에 대한 설명

- 사물에 부착하는 센싱 기술은 GPS 등에 활용된다.
- 주변 환경을 인식하여 이를 서버로 전달하는 아주 기본적이고도 핵심적인 기술이다.
- 센싱된 이후 확보된 주변 데이터는 네트워크를 타고 서버로 이동된다.

- 정보의 본인 결정권이란, 본인의 모든 정보에 대해 언제, 어디서, 누구에게, 어떠한 정보가 전달되고, 활용되고 사용되는지를 본인이 직접 결정할 수 있는 권한을 말한다.

● 씽즈 사피언스 시대에 대한 설명

- 사물인터넷 이전 시대에는 이처럼 주입식 소비 행태가 큰 부분을 차지했다.
- 사람이 언제 불편함을 느끼는지, 또 어떤 것이 개선되면 좋겠다고 생각하는지 정확히 파악한 다음 상품과 서비스가 만들어진다.
- 지배적 기업들은 우리가 정말 필요로 하는 것이 무엇인지 귀납적으로 알고 있다.

● 사물인터넷과 오프라인의 경계선에 대한 설명

- 모바일 메신저 기업의 결제 시장 진출은 오프라인 커머스로 진입하기 위한 교두보이다.
- 결제는 결제 정보라는 가장 신뢰할 만한 데이터를 발생시킴으로써 중요한 빅데이터이다.
- 서비스로서의 모바일 이코노미는 예전의 온라인 커머스처럼 많은 거래와 기회를 만들었지만 그 자체가 실제 생산과 소비를 만들지는 못한다.

● 초소형 전자 기계 시스템 MEMS에 대한 설명

- 센서 대부분이 멤스에 의해서 만들어지고 있다.
- 멤스는 기계 장치에 들어가는 센서를 만드는 공정 중 하나이다.
- 센서들이 멤스를 통해서 제작되는 이유는 바로 저전력, 초소형화, 대량 생산 때문이다.

● 디바이스끼리 연결하는 네트워크에 대한 설명

- 다른 디바이스의 통신을 중계한다.
- 복수의 디바이스로부터 데이터를 집계하고 통신을 중계한다
- 메시 형태로 접속되어 통신 거리 및 고장에 관한 신뢰성을 향상한다.

● 오픈 이노베이션 시대에 대한 설명

- 에코 시스템 형성에 따른 개방형 시스템 구축의 대표적인 예이다.
- 개방형 플랫폼에 의한 도메인을 걸쳐 수평 통합 모델로 진화했다.
- 크로스 도메인의 융합과 연계에 따라 오픈 이노베이션은 신산업 창조와 신규 사업을 창출했다.

● IoE를 실현하기 위해 네트워크에 필요한 인텔리전스 4가지 기능 범주

- 접속 인텔리전스
- 디바이스 관리 인텔리전스
- 보안 인텔리전스

● 빅데이터의 특성

- 데이터의 양
- 데이터의 다양성
- 데이터 빈도 · 갱신 속도

● 통신 기술의 요구 항목에 대한 설명

- 링크 기술에 의존하지 않는 메시지 전달 기술이다.
- 링크 기술에 의존하지 않는 보안 기술이다.
- 다양한 전송 매체와 데이터 링크 기술의 상호 접속성이 있다.

● 스마트 그리드의 3가지 기능 컴포넌트 중 수요 측 관리의 촉진과 전력소비의 감소에 해당하는 것

- 수요 반응 IDP
- 스마트 미터
- 그린 IT

◆ 산업혁명의 발전과정은 자동화와 연결성의 지속적인 강화라는 관점으로 해석된다..

◆ 4차 산업혁명의 작동 메커니즘과 그 충격에 대한 설명

- 네트워크를 통해 자유롭게 유통 가능해지고 있다.
- 전통적 산업은 빅데이터의 분석력을 기초로 새로운 가치 창출과 문제해결력을 갖는 초 연결산업 생태계로 전환된다.
- 빅데이터의 배후 시에 있는 규칙성과 특이성을 추출해 물리시스템의 통제 가능성을 증대하고 사이버 시스템과의 최적 융합시스템으로 재편된다.

◆ 가상성의 특징에 대한 설명

- 정보는 눈에 보이지 않다.
- 다른 정보와의 결합을 통해서 더 큰 가치를 만들어 내기도 할 것이다
- 복제하는 데 비용이 거의 들지 않는 것이다.

◆ 자율 주행 자동차에서 사물인터넷의 역할

- 공공의 안전을 위해서 필요한 경우 자율 주행 자동차가 수집하는 영상을 포함한 실시간 정보를 의무적으로 관계 기관과 공유하는 법률이 생길 수도 있다.
- 문제가 발생한 지역과 가장 근거리에서 주행하고 있는 자율 주행 자동차에 연결해서 해당 지역의 정보를 받아 상황 판단에 도움을 받을 수 있다
- 데이터 송수신 장치가 있을 뿐만 아니라 카메라를 비롯한 많은 센서를 탑재하고 있기 때문에 움직이는 데이터 수집 장치의 역할을 한다.

◆ O2O 서비스에 대한 설명

- 대표적인 O2O 서비스는 카카오택시나 우버와 같이 교통 편을 온라인으로 신청해서 사용하는 것이다
- 최근 가장 큰 O2O 서비스 중 하나는 에어비앤비, 쏘카와 같이 유희 자원을 공유하는 것이다.
- 자원이 필요한 사람을 연결해 줌으로써 양측 모두에게 혜택을 제공하고 거기서 발생하는 수수료로 돈을 벌고 있다

◆ 사물 신원 확인에 대한 설명

- 개별 사물의 신원을 확인하기 위해서는 개별 사물에 IP 주소를 부여해야 한다.
- IP 주소에 대한 수요는 증가하였고 기존에 존재했던 체계로는 증가하는 사물들의 주소를 모두 할당하기 어렵다.
- 사설 IP 주소를 이용하여 로컬 서버를 경유해 인터넷으로 정보를 주고받는 경우에는 수요가 급격히 많아지는 것을 방지할 수 있다.

◆ O2O 서비스는 이용자가 스마트폰 등의 온라인으로 서비스를 주문하면 오프라인으로 이를 제공하는 서비스이다.

◆ 사물인터넷에 주목하는 이유

- 효율적인 에너지 관리는 물론이고 인간의 편의성도 증진시킬 수 있다
- 버려지는 정보들에 생명력을 부여하여 새로운 경제적 가치를 만들어 낼 수 있다.
- 다른 환경 정보들과 융합하여 새로운 서비스가 가능해지는 것이다.

◆ 스카나두의 스카우트는 블루투스 동글을 몸에 접촉하는 것만으로도 체온, 혈압, 심박수는 물론이고 산소 포화도, 심전도, 스트레스 수준까지 다양한 측정 데이터를 제공한다.

◆ 사물인터넷 4원칙에 대한 설명

- 0원칙 : 사물인터넷을 통해 만들어지는 모든 정보는 인류를 위해 사용되어야 하며, 이러한 정보를 독점한 개인이 이를 활용하여 다수를 해한다면 이는 금지되어야 한다.
- 3원칙 : 모든 사물에는 자물쇠가 채워져야 한다.
- 4원칙 : 사물인터넷이 제공하는 가치가 개인정보의 가치보다 뛰어나야 한다.

◆ 센서에 대한 설명

- 온도 센서, 압력 센서, 미각 센서 등이 있다.
- 맥박이나 혈압, 혈당, 산소포화도 등을 측정하는 바이오 센서들도 의료기기나 헬스케어 장치에 많이 이용된다.
- 센서는 온도, 압력, 속도와 같은 물리적인 환경 정보의 변화를 전기적인 신호로 바꿔주는 장치이다.

◆ 자기 정보의 공개에 대한 설명

- 스스로 공개하는 개인 정보가 많아질수록 이들의 조합을 통해 식별 가능한 정보는 기하급수적으로 늘어난다.
- 개인 정보를 지키기보다는 그것을 드러냄으로써 얻는 유익이 더 크다는 인식이 있다.
- 사물인터넷 디바이스에 의해 수집된 자신의 데이터를 스스로없이 공유하거나 공개하는 사람이 많을 것이다.

◆ 데이터 소유권 vs. 개인 정보 소유권에 대한 설명

- 네트워크로 연결된 개인정보가 한 회사의 서버에 저장된 후에 다른 회사의 서버에도 함께 저장된다.
- 미래의 초연결 사회에서는 많은 정보를 보유한 기업의 힘이 더욱 강력해질 것이다.
- 구글, 애플, 페이스북은 방대한 고객 정보를 보유하고 있으며 그것을 자사의 비즈니스에 효과적으로 활용하고 있다.

◆ 한국산업기술평가관리원에 제어로봇시스템학회에서 발표한 로봇의 5개 주요 분야는 제조, 의료, 사회안전, 이동지능, 노인 라이프케어이다.

◆ 창조성에 필요한 다섯 가지 능력

새로운 정보가 가지는 의미를 파악하는 추리력,
문제의 본질을 파악한 뒤 해결 방법을 찾는 문제 해결력,
의사결정을 하기 위해 체계적으로 생각할 줄 아는 논리적 분석력,
주어진 상황에 맞게 기발한 아이디어를 제시할 줄 아는 창의력,
그리고 산출물까지 고안할 줄 아는 기술적 분석력

◆ 모바일 이코노미의 한계는 새로운 비즈니스 섹터가 출현하지 않거나, 기존 섹터의 성장세가 꺾이는 것을 말한다.

◆ 공유경제와 자본주의에 대한 설명

- 전 세계적으로 광범위하게 사용자 간에 네트워크가 일어난다고 해서 공유경제 서비스라고 할 수는 없다.
- 공동체주의에는 우리가 흔히 말하는 공공에 대한 의식과 선의, 이타주의가 필요하다.
- 영국 내셔널 트러스트 환경단체는 값진 사회적 자원을 공동으로 소유하고 관리한다는 면에서 시사하는 바가 크다.

◆ 인공지능에 대한 설명

- 인공 지능은 인공적으로 구현된 인간의 지적 능력이다.
- 생각 · 학습 · 판단하는 활동이 가능한 컴퓨터 시스템을 통칭하는 용어이다.
- 인공 지능이라는 말이 처음 등장한 것은 1956년 미국 다트머스에서 열린 생각하는 기계를 주제로 한 토론회에서였다.

◆ 센서와 창의성에 대한 설명

- 센서가 모바일 인프라의 완성으로 개개인까지 모두 연결된 네트워크 세상에 들어오게 되면서 사물인터넷이 탄생한 것이다.
- 실제 인간 업무의 효율성과 일상의 편리성을 제고하기 위해 현실적이고 일상적인 데이터를 수집할 것이다.
- 생산 효율성을 높이기 위해 중앙제어실에서는 작업장에서 발생하는 위치, 온도, 압력 등의 데이터를 수집하고 제어하기 시작한다.

◆ 사물인터넷의 3가지 조건

- 각각의 사물은 스스로 행동할 수 있는 지능을 가져야 한다.
- 각각의 사물은 인간과 또 다른 사물과 네트워크로 연결되어 소통할 수 있어야 한다.
- 연결 및 소통의 결과로 발생하는 정보를 통하여 새로운 가치 및 서비스를 제공할 수 있어야 한다.

◆ 디바이스로부터 데이터 송수신하는 방식 중 비동기 방식의 통신에 대한 설명

- 디바이스에서 IoT 서비스로 데이터를 전송하는 것까지를 하나의 통신(세션)으로 다룬다.
- IoT 서비스가 피드백을 디바이스에 보낼 때에는 IoT 서비스에서 디바이스로 임의의 시점에 데이터를 송신한다.
- IoT 시스템은 메시지를 보낼 대상의 IP 주소를 미리 알아야 한다.

◆ 연결에서 가치를 창출하는 과정에 대한 설명

- 데이터는 지능형 정보로 진화하여 새로운 가치 창조와 혁신을 일으키게 되는 것이다.
- 각종 애플리케이션에 따라 생성, 수집된 방대한 데이터가 공통 IP 인프라를 통해 디지털 처리되는 환경이 갖추어지는 것이다.
- 특정 목적 분야의 데이터를 공유하여 분석, 연관시키는 것 등을 처리한다.

◆ IoE에 의한 가치 창조의 주요 원인 5가지

- 첫 번째, 이노베이션은 새로운 비즈니스 모델과 비즈니스 기회에 의한 수익 증가이다.
- 두 번째, 고객 경험은 고객을 늘리는 것에 의한 시장 점유율 확대이다.
- 세 번째, 공급 사슬과 물류는 프로세스의 효율 향상에 의한 가치 창조이다.
- 네 번째, 자산 활용은 자동화 및 비용 절감 등을 통한 비즈니스 프로세스의 개선과 자본 효율성의 개선에 의한 가치 창조이다.
- 다섯 번째, 사원 생산성은 노동 효율의 향상과 작업 공정의 축소 등에 의한 생산성 향상이다.,

◆ M2M 비즈니스의 이점

- M2M 비즈니스에서 가입자당 평균 매출가가 낮고, 해약률 역시 낮다.
- M2M 트래픽은 일반적으로 짧은 패킷 · 낮은 접속 시간이 특징이다.
- 일반 모바일 단말과는 다른 트래픽 특성을 이용하여 네트워크의 효율적인 운영을 도모한다.

◆ Stable은 기존 인터넷의 안정적인 운영 실적 및 운영 노하우가 축적되어 있다.

◆ NIST 컴퓨팅의 정의에 대한 설명

- 클라우드 컴퓨팅은 최소한의 관리 작업이나 서비스 제공자의 간섭을 최소화한다.
- 설정·변경을 수행하는 컴퓨터 자원의 공유 풀에 대해 유비쿼터스로 편리성이 높다.
- 사용자 주문형 기반의 접속을 실현할 수 있는 모델이다.

◆ 비즈니스 모델의 관점에서 클라우드 컴퓨팅의 모델은 컴퓨터 리소스를 논리적인 리소스로 취급하여 사용자에게 물리적인 장소를 숨기는, 즉 네트워크 투과성을 의미한다.

◆ 게이트웨이의 난립이 불러오는 문제

- 개발, 도입, 유지 보수 비용의 확대
- 확장성 결여
- 본질적으로 복잡한 아키텍처로 되어 보급 곤란

◆ 통합 운용에 대한 설명

- 또 다른 기대로 센서 네트워크의 다양한 통신과 애플리케이션의 데이터를 인터넷 기술에 따라 통합하는 것이다.
- 폐쇄적인 아키텍처가 채용되어 다른 기술과의 연계가 곤란하다
- 다른 기술을 채용한 시스템 간에 데이터를 교환한다.

◆ IP와 인터넷 아키텍처의 이점에 대한 설명

- 인터넷 등의 퍼블릭 네트워크, 기업과 기관의 프라이빗 네트워크, 공장과 플랜트 등의 산업 자동화 등 광범위에 걸쳐 실적이 있다.
- 대량의 데이터를 처리하고 분석할 수 있다.
- IPv6 주소가 가지는 주소 공간보다 많은 양의 디바이스를 접속할 수 있다

◆ 분산형 대체 에너지와 축전 도입에 대한 설명

- 자원이 유한하고 고갈 리스크가 있는 석탄·석유 등의 화석 연료나 원자력과 달리 태양광, 태양 열, 수력, 풍력, 바이오매스, 지열 등 자연 현상 속에서 얻는 에너지이다.
- 재생 가능 에너지 및 야간 전력을 비축하는 등 지속 가능한 저탄소 사회의 실현을 위해 가정에서 산업, 대규모 전력 계통 용도까지 축전지의 도입이 진행될 것이다.
- 전기 자동차, 플러그인 하이브리드 차는 직접 콘센트에서 충전할 수 있어 에너지 효율이 가솔린차보다 좋다.

◆ 플릿 관리에 대한 설명

- 자사 보유 차량과 전세 차량을 오늘날의 복잡한 수송 환경에서 보다 효율적이고 효과적으로 수송, 관리할 수 있도록 지원하는 관리 솔루션이다.
- 모바일 네트워크를 활용한 플릿 관리 시스템에서는 운송 상황을 실시간으로 파악할 수 있으며, 더 많은 화물을 효율적으로 배치할 수 있다.
- 고객에 대한 서비스 레벨의 향상과 노동 생산성의 향상, 설비 비용의 절감, 수리 유지 보수 비용의 절감, 사무적인 실수로 인한 배송 지연 해소 등 다양한 혜택을 제공한다.

◆ 무선 LAN을 둘러싼 환경에 대한 설명

- 스마트폰이 보급되어 소비자의 이용에 따른 데이터 통신량 증가했다.
- 사용자가 공공장소에서 제공하는 무선 LAN을 이용하는 수가 증가했다.
- 장소에 따라 무선 LAN 액세스 포인트의 과다에 의한 이용 효율의 악화라는 문제가 발생한다.

◆ 무선 LAN 운용에 대한 설명

- 커버리지
- 전파 품질
- 간섭원 표시

◆ 데이터 마이닝은 어떤 데이터 모음에서 체계적이고 자동적으로 통계적인 규칙이나 패턴을 찾아내는 기술을 의미한다.

◆ M2M을 통해 구현한 대표적인 기술은 무선통신과 GPS 기술을 결합해 자동차 안에서 각종 무선 통신 서비스를 이용할 수 있게 하는 텔레매틱스이다.

◆ 중력 센서는 사물의 가로와 세로를 판단해 해당 방향에 맞게 변화를 주는 센서이다.

◆ 기계가 주도하는 정보 공간이 등장한 것과 관련한 설명

- 기계도 자신의 주위에 있는 환경을 이해하고 물리적인 세계에 있는 사물을 적절하게 제어할 수 있게 된다.
- 정보처리를 담당하는 프로세서는 급속도로 소형화되었다.
- 고도의 자율제어와 사람과의 커뮤니케이션을 실현하여 마치 로봇화한 것 같은 기능을 갖추게 되었다.

◆ IoT를 활용한 다양한 솔루션에 대한 설명

- 글로우캡은 환자의 약 복용 상태를 파악하는 등 효과적인 관리를 해준
- 핏빗의 웨어러블 장치는 수술 후의 활동 정도와 상처 회복의 상관관계를 검토하는 연구가 진행되고 있다.
- MBT는 ICT 기술을 이용하여 환자와 가족, 이웃 주민을 연결함으로써 의사 이외의 일반인들도 환자의 간호에 참여하는 방법을 구상하고 있다.

◆ 체온계와 스마트폰의 연결에 대한 설명

- 스마트 체온계를 활용해 독감 등 전염병을 미리 감지하고 대응한다.
- 측정된 값은 애플리케이션으로 전송되어 경험 다른 증상도 기록한다.
- 체온계라는 단순한 일상용품의 범주를 넘어 사람과 사람을 연결하고 공중위생에 기여한다.

◆ 스마일링 로드 서비스에 대한 설명

- 운전자에게는 운전 시의 위험도를 분석하여 정기적으로 보고서를 제공한다.
- 안전운전이 생활화된 운전자에게 보험료를 깎아주는 시스템이다.
- 수집된 데이터를 분석하여 알기 쉬운 보고서와 피드백을 제공한다.

◆ 업무의 최적화에 대한 설명

- 전자 청진기 리트만을 사용하면 문진의 장소를 넓힐 수 있다.
- IoT에 의한 정보 공간에서는 진찰이라는 역할을 떼어내 환자의 각 가정에서 실시할 수 있다.
- 각각의 작업에 맞는 최적의 장소를 고려하여 새로운 모델로 다시 만들 수 있게 되는 것이다

◆ 계속 똑똑해지는 형태의 제품으로 지속적인 수익을 창출할 수 있는 가능성에 대한 설명

- 데이터 분석 결과에 대하여 어떤 형태로든 대가를 청구하는 것이다.
- 광고에 의하여 원하는 반응을 끌어낼 수 있었다면 인터넷 광고에서처럼 광고를 클릭하는 등 광고주에게 대가를 청구하면 된다.
- 개인 비서 형태의 서비스에서 광고로 나타내거나, 추천 서비스를 통해 수익을 올리는 방법이 있다.

◆ 유전자 알고리즘을 응용하여 광고를 진화 시키는 방법의 장점

- 인건비 등의 비용 부담 없이 할 수 있다.
- 고객 한 사람 한 사람의 구매 경향을 이해한다.
- 적절한 구매 권유 메시지를 전달한다.

◆ IoT 사물 간에 가치의 추이와 수익 기회 차이에 대한 설명

- 물리적인 사물과 그 안에 내장된 소프트웨어, 그리고 네트워크상에 있는 소프트웨어의 조합에 의하여 창출된다.
- 버전 업의 대가를 책정할 때마다 요금 설정에 어려움을 겪게 될 것이다.
- 데이터의 축적·분석·활용에 의하여 지속해서 그 가치를 키워나간다.

◆ 고객의 니즈와 마주하는 사례

- 샤오미는 직원들이 자사 제품의 유저와 하루에 최소 30분 이상 소셜 네트워크 등을 통하여 교류할 것을 규칙으로 정하고 있다.
- 포토신스는 아케론을 판매하는 과정에서 제품이 눈이 불편한 사람으로부터 좋은 반응을 얻고 있다는 것을 알게 되었다.
- NTT 커뮤니케이션즈는 실험을 통해 동일한 업무를 담당하는 근로자라 하더라도 그날 그날에 따라서 작업 내용이 크게 달라진다는 것을 알 수 있다.

◆ 큐 헬스 트래커에 대한 설명

- 건강 상태에 대한 정보는 앱 서비스를 통하여 스마트폰에서 확인할 수 있고, 지속적으로 관리 받을 수 있다
- 사람들이 자주 걸리는 질병과 평소 챙겨야 할 필수 건강 상태를 소량의 샘플 혈액과 체액을 통해 간단하게 확인할 수 있도록 한다.
- 3~5분 동안 기다리면 측정된 건강 상태를 확인할 수 있다.

◆ 웨어러블 디바이스에 대한 IT 기업의 전략 중 구글 글래스 익스플로러 에디션은 초반에는 초대를 통해 판매했다.

◆ IoT와 로봇의 전망에 대한 설명

- 우리의 근처에서 활동하는 로봇의 경우 높은 수준의 안전성이 요구된다
- 로봇 기술에 관한 지식도 필수적이지만, 실현하고 싶은 서비스가 무엇이고, 이를 위해 로봇을 어떻게 이용할 것인지의 검
- 디바이스가 고도화돼가면서 개발자는 로봇이라는 존재를 의식하지 않으면 안 된다.

◆ 아마존은 공장 내 재고 관리 로봇을 개발하는 키바 시스템을 인수하였다.

◆ RT 미들웨어(RTM : Robot Technology Middleware)의 특징

- 하드웨어인 로봇이 다른 종류의 기계들, PDA, 컴퓨터 등과 통신 혹은 기계들을 제어 하기 위한 프로그램이다.
- 기계어로 작동되는 로봇 자신을 통제한다.
- 외부의 연결을 받고 그것의 기계어 혹은 스크립트 형식의 명령을 받아들인다.

◆ 스마트카의 변화에 대한 설명

- 자동차는 그 자체가 스마트폰처럼 접속을 위한 스마트 디바이스로 변신중이다.
- 스마트폰의 등장으로 자동차와 스마트폰이 연결되면서 인포테인먼트 서비스가 보다 간편해진다.
- 자동차와 교통 신호 등과 같은 인프라도 서로 연결된다.

◆ 애프터마켓은 유지 보수, 부품 교체 등 제품이 판매된 후 파생되는 서비스가 이루어지는 시장을 말한다.

◆ 차량 운전자 경보 시스템에 대한 설명

- 레이더 센서가 장착된 기계를 통해 도로 위의 상황을 24시간 모니터링해 도로 결빙이나, 낙하물 발견 시 중앙관제센터로 정보를 전송한다.
- 교통 센터나 경찰에 전송되어, 전광판을 통해 사용자에게 위험을 알리거나 차량의 내비게이션 등에 직접 전송 된다.
- 긴급차량 접근 경고, 차량 간 충돌 방지 등의 수많은 정보를 운전자에게 전할 수 있게 된다.

◆ 스마트홈 분야의 3가지 분류

첫째는 TV, 냉장고, 에어컨 등 가정 내에서 주로 이용되는 생활가전 분야이다.

둘째는 조명, 수도, 난방과 같은 에너지 관리 분야이다.

세 번째는 출입문과 창문, 감시카메라 등 보안 분야이다.

◆ 노선은 집 안에서 일어날 수 있는 다양한 위험 상황을 감지하는 스마트한 제품이다

◆ 스마트 스쿨에 대한 설명

- 한국전자통신연구원은 스마트 스쿨, 스마트 오피스에 적용 가능한 사물인터넷 플랫폼을 개발했다
- 웹 기준으로 만들어진 이 플랫폼은 제조사와 상관없이 모든 디바이스와 센서를 연결할 수 있다.
- 이 플랫폼을 통해 구축되는 스마트 스쿨은 학교 내의 모든 센서와 연결되어 손쉽게 학교의 모든 상황을 모니터링하고 제어할 수 있게 해준다

◆ 일본은 스마트시티 사업을 확대하고 기술을 수출하기 위해 정부 차원에서 총 1조 2,000억 원을 투자할 계획이다.

◆ 자동차 서비스 기획에 대한 설명

- 애플과 구글이 보여준 자동차 산업 연계 서비스를 토대로 서비스 기획 방향을 예측한다.
- 자동화를 구현해 개인 맞춤형 자동차 서비스를 제공할 수 있게 한
- 인터넷과 연결된 부가 서비스도 기획할 수 있다.

◆ 비콘 서비스 기획 시 유의할 개인 정보 보호와 보안에 대한 설명-

- 비콘 서비스와 연동되는 앱이 사용자 동의를 받지 않는 경우에는 비콘 역시 동의하지 않은 신호를 주고받게 되어 정보를 교환할 수 있다.
- 비콘 모듈을 설치한 디바이스에 저장 장치가 있어 개인 데이터를 내장하려는 경우에 발생한다.
- 비콘의 특정 UUID나 메이저, 마이너 값은 손쉽게 복사되므로 문제가 발생할 수 있다.

◆ 보이스 컨트롤 서비스 기획 전략에 대한 설명

- 보이스 컨트롤 서비스 기획에서는 특정 단어를 기억해 동작하는지 고려해야 한다.
- 보이스 컨트롤 서비스 기획에서는 인공지능을 이용해 의미를 파악해 동작하는지 고려해야 한다
- 인공지능을 이용하는 예로는 구글 나우를 이용하는 보이스 컨트롤이 있다

◆ 구글 글래스 사례 중 증강 현실 서비스 기획에 대한 설명

- 증강 현실은 다른 디바이스보다 글래스 디바이스에서 가장 크게 발전하는 기술이다.
- 증강 현실 자체만으로는 획기적인 기술이라고는 할 수 없다.
- 스마트폰에서 사용하는 AR은 신기하지만 불편한 기술이었다.

◆ 스타트업에서 기획할 수 있는 서비스에서 법과 제도는 꼭 확인해야 한다는 내용

- 전파 인증에 소요되는 시간은 대략 4주이다.
- 방수, 방진 등에도 필요한 인증 제도가 있는지 알아봐야 한다.
- 양산 전에는 인증에 관련된 부분이 빠짐없이 준비되었는지 반드시 확인해야 한다.

◆ 스타트업에서 디바이스 제조 경험이 반드시 필요한 이유에 대한 설명

- 기판 제작 시에도 어떤 기능이 들어가는지 확실히 결정해야만 부품을 선택해 제작 가능하다
- 사물인터넷이나 웨어러블 디바이스에 필요한 부품이다.
- 제품 제작 과정에는 다양한 프로세스가 존재하므로 기능 정의가 우선되어야 한다.

◆ 사물인터넷의 기술 트렌드에 대한 설명

- 만물인터넷 경제 가치 기회를 창출하는 데 데이터 애널리틱스의 역할이 크다고 전망한다.
- 비즈니스 통찰력을 얻는 데 가장 방해가 되는 요인으로 제한된 데이터 접근과 어려운 데이터 분석 및 이해를 꼽았다.
- 애널리틱스 솔루션의 어려움을 해소할 것으로 기대한다.