



4장

한국정보통신 기술협회 발표 신기술 용어

Section 097 2009년 신기술 용어

모의고사 01회

모의고사 02회

한국정보통신기술협회(www.tta.or.kr)에서는 매년 하반기와 상반기 2회에 걸쳐 신기술 용어를 발표하고 있습니다. 교재에는 지면 관계상 대표적인 용어만 수록했습니다. 본 교재에 수록되지 않은 용어 및 새로 발표되는 용어는 교재 구입 후 등록된 메일 주소를 통해 이메일로 보내드리도록 하겠습니다. 메일링 서비스를 위한 교재 등록 방법은 본서 1편 5쪽을 참고하세요.



전문가의 조언



신기술 용어 관련

한국정보통신기술협회(www.tta.or.kr)에서는 매년 하반기와 상반기 2회에 걸쳐 신기술 용어를 발표하고 있습니다. 교재에는 지면 관계상 대표적인 용어만 수록했습니다. 본 교재에 수록되지 않은 용어 및 새로 발표되는 용어는 교재 구입 후 등록한 메일 주소를 통해 이메일로 보내드리도록 하겠습니다. 메일링 서비스를 위한 교재 등록 방법은 본서 1편 5쪽을 참고하세요.

DNS 캐시 포이즌 공격(DNS Cache Poisoning Attack)

DNS 프로토콜 자체의 취약성을 이용해 캐시 DNS에 저장된 쿼리 정보를 위·변조하는 것이다. DNS에서 DNS Transaction ID(16Bits)와 소스 포트 번호를 부여할 때 예상하기 쉬운 랜덤 값을 생성하기 때문에 발생하는 보안 취약점을 공격하는 행위로 공격자가 지정한 주소로 DNS Cache 변경이 가능하여 악성코드 감염 등에 악용된다.

RFID 음성 안내 시스템(RFID Voice Information System)

RFID를 활용한 시각 장애인 음성 안내 시스템이다. 점자 보도 블록에 RFID를 삽입하고 지팡이에 설치한 전자나침반과 휴대형 RF리더로 위치 정보를 확인해 다양한 정보를 음성으로 제공한다.

UN 기후변화협약(UNFCCC; United Nations Framework Convention on Climate Change)

지구의 온난화를 방지하기 위한 국제협약이다. 이산화탄소를 비롯한 온실가스의 방출을 제한하여 지구온난화를 방지하고자 1992년 브라질 리우데자네이루에서 세계 192개국이 체결한 국제협약으로 리우환경협약이라고도 한다. 1997년 12월 일본 교토에서 열린 제3차 당사국총회에서 선진 38개국(우리나라 제외)은 2008년부터 2012년까지 온실가스 배출량을 1990년 수준보다 평균 5.2% 감축해야 한다는 이른바 '교토 의정서'를 체결했다. 2007년 12월 인도네시아 발리에서 열린 제13차 당사국총회에서는 2012년 이후 선진국은 물론 개도국까지 온실가스 감축에 참여해야 한다는 '발리 로드맵'이 채택됐고, 2009년말까지 2012년 이후의 이른바 '포스트 교토체제'를 위한 세계 각국간 협정을 완료키로 했다. 이에 따라 선진국은 물론 우리나라를 포함한 개도국까지 2013년부터 온실가스 의무 감축에 참여해야 한다.

DRM(Digital Radio Mondiale)

30MHz 이하 대역에서 사용중인 중단파 방송의 디지털 오디오 방송 표준 또는 표준을 제정하는 단체이다. FM모노 수준의 음질과 다양한 데이터 방송을 서비스할 수 있으며 기존 사용중인 주파수대를 그대로 활용하여 디지털로 전환할 수 있다. 압축방식으로는 음악을 포함할 경우 MPEG-4 AAC+(Advance Audio Coding Plus)를, 음성위주의

낮은 비트율은 MPEG-4 CELP(Code Excited Linear Prediction)와 MPEG-4 HVXC(Harmonic Vector Excitation Coding)를 사용하고, 전송방식은 OFDM, 변조 방식은 QAM을 사용하지만 채널 상태에 따라 16QAM과 64QAM을 선택하여 사용한다. 대역폭은 지역마다, 사용주파수대에 따라 다르며 우리나라의 경우 4.5KHz, 9KHz, 18KHz 대역을 선택할 수 있다. 이 경우 가용 비트레이트는 4.8Kbps ~ 72Kbps로 가변적이다.

H.265

ITU-T VCEG에서 추진중인 차세대 비디오 부호화 표준이다. H.264대비 50% 이상의 압축성능 향상을 목표로 하고 있다. 현재는 KTA(Key Technology Area)라는 사전작업이 진행중에 있으며 2010년까지 표준화를 완료할 예정이다.

LED TV(Light Emitting Diode Television)

LCD TV의 백라이트유닛(BLU)으로 LED를 사용하는 TV이다. 소재가 친환경적이며 소비전력이 적고, 화질이 우수하다. 백라이트의 위치에 따라 직하형과 에지형으로 구분된다. 직하형은 LED를 LCD 후면에 배치해 정면으로 빛을 보내는 방식이고, 에지형은 TV 화면 장축에 LED를 선상으로 배열해 중앙부로 빛을 보내 도광판을 통해 반사시켜 정면으로 빛을 보내는 것이다. 직하형은 고화질과 낮은 소비전력을, 에지형은 디자인과 얇은 두께를 장점으로 내세우고 있다.

MICS(Medical Implant Communication Service)

WBAN의 의료분야에서 임플란트 장치 간의 통신 서비스를 부르는 명칭이다. 인체내 통신으로 감쇄가 적은 주파수 사용이 필요하여 402 ~ 405KHz를 사용하고, 대역폭은 300KHz로 적어 가용 비트레이트도 적다. 그리고 타 통신에 혼신을 피하기 위하여 출력은 EIRP기준 25μW이하로 정하고 있다.

감성 유저인터페이스(감성 UI; Emotional User Interface)

사용자의 시각·청각·촉각을 자극하여 사용자가 모바일 정보가전기기와 교감할 수 있도록 하는 기술이다. 사용자에게 다양한 사용 편의성과 높은 인식성, 접근성을 제공하게 됨으로써 모바일 등 정보가전이 기능 위주의 정보전달 중심에서 보고 느끼고 즐기는 감성 중심의 멀티미디어 기기로 진화해간다.

개인식별정보(PII; Personally Identifiable Information)

생존하는 개인에 관한 정보로서 해당 정보에 의하여 개인을 식별할 수 있는 정보(해당

정보만으로는 특정 개인을 식별할 수 없더라도 다른 정보와 용이하게 결합하여 식별할 수 있는 것을 포함한다)를 말한다.

검출 및 회피(DAA; Detect And Avoid)

UWB(Ultra Wide-Band) 장치가 UWB 채널을 사용하기 전에 해당 채널에 1차 사용자(Primary User)의 사용여부를 판단하고, 1차 사용자가 사용하는 경우 간섭을 회피하는 기법이다. 간섭을 회피하는 방법은 1차 사용자가 사용하지 않는 다른 채널을 사용하는 방법, 1차 사용자가 사용하는 주파수대역을 Nulling하는 방법 등 여러 가지가 있다. UWB의 사용 주파수는 3.1 ~ 10.6GHz이기 때문에 1차 사용자는 3.4GHz를 사용하는 WiMAX, IMT-Advanced 등이 예상되고 있다.

고성능 영상 코딩(HVC; High Performance Video Coding)

ISO/IEC JTC1 MPEG에서 AVC(Advanced Video Coding) 이후의 표준으로 추진 중인 차세대 비디오 부호화 표준이다. HD 이상의 해상도를 주 대상으로 하는 차세대 비디오 부호화 표준으로 고성능의 압축 효율은 물론 이동성을 보장한다. 화질은 QVGA에서 8K×4K를 지원하고, 컬러 스페이스(Color Space)도 YUV가 4:4:4, 픽셀 당 비트 수가 14Bit, 프레임 레이트는 172fps까지를 구현할 수 있다. 또한 이동방송을 고려한 SVC와 이동망에서의 에러 강인성을 제공한다.

광 트랜시버(Optical Transceiver)

하나의 유닛(Unit)으로 광 송신과 수신 기능을 동시에 수행하는 장치이다.

그린에너지 기술지수(GETI; Green Energy Technology Index)

그린에너지 부문에서 국가 및 기업의 경쟁력 측정과 기술 동향 파악을 위해 개발한 새로운 기술 평가 지표이다. 정부가 발표한 그린에너지 15대 유망 분야 가운데 산업적으로 의미있고 기술 특허의 비중이 높은 5개 분야(태양광·연료전지·2차전지·발광다이오드·청정연료)를 선별해 경쟁력을 수량화했다. 미국 시장의 등록 특허를 기준으로 하고 있어 객관적인 국가 및 기업의 글로벌 경쟁력 비교가 가능하다. 기존 특허 평가지수는 양적인 부문에 치우치는 단점이 있으나 GETI는 가중치를 부여하는 방식으로 특허의 질적인 측면까지 평가해 높은 수준의 객관성을 보장한다.

나노 라디오(Nano Radio)

나노미터(Nanometer) 크기의 무선 송신기 또는 수신기이다. 탄소 나노튜브(Carbon Nanotube)를 사용해 만든 라디오로 인체 내에서 기기 간의 통신도 가능하다.

나노 발전기(Nano Generator)

사용자 발전(UCP) 기술을 이용한 초소형 발전기이다. 얇고 잘 휘어지는 폴리머 기판에 산화아연 소재의 나노 와이어를 붙인 구조로 나노 발전기를 부착한 생물체가 움직일 때마다 와이어가 이리저리 구부러지면서 전류가 흐른다. 입는 컴퓨터, 휴대기기, 특히, 산화아연 소재를 사용하는 나노 발전기는 몸속에 들어가서 활동하는 초소형 장비에 활용된다.

데이터 유출 방지(DLP; Data Leakage/Loss Prevention)

내부정보 유출 방지 솔루션이다. 사내 직원이 사용하는 PC와 네트워크 상의 모든 정보를 검색하고 사용자의 행위를 탐지·통제해 외부로의 유출을 사전에 막는다.

도플러 레이더(Doppler Radar)

도플러 효과를 이용하여 이동하는 물체의 방향과 속도를 측정하는 레이더이다. 펄스형과 연속파(CW)형이 있으며, 펄스형은 하나의 안테나로 송·수신을 겸용할 수 있기 때문에 항공기나 미사일에 많이 사용되고 있다.

동적 WEP 키(Dynamic WEP Key; Dynamic Wired Equivalent Privacy Key)

무선 단말기와 AP 간의 WEP 키를 주기적으로 자동 변경함으로써, 무선 랜의 보안성을 향상시킨 방식이다. 정적 WEP 키 방식은 공유된 해킹 툴로도 간단하게 해킹이 가능해져, 이를 보완하기 위해 동적 WEP 키 방식을 사용하고 있다.

동적 주파수 선택(DFS; Dynamic Frequency Selection)

5GHz 대역을 사용하는 IEEE802.11a 장치가 동일 대역을 사용하는 Primary User(RADAR 또는 위성) 신호의 존재여부를 판단하고, Primary User의 신호가 존재하는 경우 비어있는 주파수를 선택하는 기법이다. 802.11a 장치와 Primary User와 공존하기 위해서는 802.11a 장치가 해당 주파수를 사용하기 전은 물론 사용하는 중간에도 주기적으로 Primary User의 신호 출현 여부를 판단하여 다른 주파수로의 전환이나 TPC(Transmit Power Control) 등 상호 공존성을 위한 기술을 구비하여야 한다.

듀얼심 휴대전화(Dual SIM Portable Phone)

휴대폰 한 대로 두 개의 전화번호를 동시에 사용할 수 있는 휴대폰이다. 하나의 휴대폰에 2개의 가입자인증모듈(SIM) 카드를 넣어 단말기 하나로 2개의 번호를 사용할 수 있다. 특히 전화와 문자메시지는 물론 무선통신 등의 동시 수신이 가능한 것이 장점이다.

멤리스터(Memristor)

메모리(Memory)와 레지스터(Resister)의 합성어로 이전의 상태를 모두 기억하는 메모리 소자이다. 멤리스터는 메모리와 레지스터의 합성어로 전류의 방향과 양 등 기존의 경험을 모두 기억하는 특별한 소자로 레지스터(Resister), 커패시터(Capacitor), 인덕터(Inductor)에 이어 4번째 전자회로 구성요소라 불리고 있다. 전원공급이 끊어졌을 때도 직전에 통과한 전류의 방향과 양을 기억하기 때문에 다시 전원이 공급되면 기존의 상태가 그대로 복원된다. 컴퓨터를 예로 들면, 문서작업을 하다 전원을 끈 뒤 다시 켜면 작업했던 상태 그대로 남아 있는 것이다. 이를 이용하면 몇 분이 소요되는 부팅 시간이 몇 초로 줄어들 수 있다.

모바일 2.0(Mobile 2.0)

유선의 웹 2.0처럼 모바일 기기의 진화로 사용자가 만든 콘텐츠를 모바일 기기로 즐길 수 있는 환경이다. 이미 노키아, 구글, 애플 등 모바일 관련 업체들은 제3자를 통해 다양한 서비스를 창출하고 콘텐츠를 강화하기 위해 운용체제(OS)를 개방, 누구나 애플리케이션을 개발해 유통할 수 있게 했다.

모바일뱅킹 서비스(Mobile Banking Service)

휴대폰으로 은행 업무를 수행하는 서비스이다. 칩 없이 해당 프로그램을 다운로드해 사용하는 VM(Virtual Machine) 방식과 전용칩을 사용하는 USIM 기반 방식이 있다. VM 방식은 무선 인터넷망으로 이동통신사를 1차로 접속한 후 거래은행과 2차 접속을 통하여 금융거래를 처리하는 방식이며, USIM 기반 모바일뱅킹은 칩에 담긴 가입자 정보를 활용해 모바일뱅킹을 이용할 수 있기 때문에 전용칩을 발급받기 위해 은행에 갈 필요도 없고 잠금장치가 해제되어 하나의 칩으로 모든 은행 업무를 수행할 수 있으며, 현금카드처럼 출금, 계좌이체 등을 편리하게 이용할 수 있는 서비스다.

바이오인식 시스템(Biometric System)

지문, 얼굴, 눈동자 등 사람 관련 바이오정보로 신원을 확인하는 시스템이다. 센서와 프리프로세싱으로 구성되어 입력신호를 받아들이는 입력부, 입력신호를 변환하여 고유의 특징으로 변환하는 특징추출부, 특징을 시스템으로 전송하고, 전송된 특징과 저장된 특징을 비교하는 비교부로 구성된다.

복잡 이벤트 처리(CEP; Complex Event Processing)

실시간으로 발생하는 많은 사건들 중 의미가 있는 것만을 추출할 수 있도록 사건 발생 조건을 정의하는 데이터 처리 방법이다. 금융, 통신, 전력, 물류, 국방 등에서 실시간으

로 대용량의 데이터 스트림에 대한 요구에 대응하기 위하여 개발된 기술이며, 미들웨어에 접속시키면 기업이 독자적인 실시간 응용 애플리케이션을 개발할 수 있도록 도와준다.

블로그 스팸(Blog Spam)

블로그를 악용하는 스팸이다. 블로그 댓글에 악의적인 웹페이지로 연결되는 링크와 유인 문구를 게시해 사용자가 악성 콘텐츠를 다운로드 받도록 유도하는 방식이다.

스마트 토큰(Smart Token)

보안 기능과 IC카드 기능을 하나로 통합한 USB 메모리 모양의 토큰이다. 은행카드 기능을 내장한 IC칩, 보안모듈, CPU, 메모리, 공인인증서를 탑재해 기본적인 보안기능에 인터넷뱅킹, 전자통장, IC 카드 등의 기능도 제공한다.

시공간 송신 다이버시티(STTD; Space Time Transmit Diversity)

WCDMA 시스템에 적용하는 송신 다이버시티 방식이다. 송신 안테나 두 개, 수신안테나 한 개를 사용하며 송신 심벌들을 일정 블록 단위로 순서를 뒤집어서 양쪽으로 송신하여 공간 다이버시티와 시간 다이버시티 이점을 동시에 얻는다. 크기가 작은 휴대폰에 2개의 안테나를 설치하기가 어려운 반면 크기가 크게 문제가 되지 않는 기지국에서는 2개의 안테나를 설치하는 것이 용이하다는 점에 착안하여 STTD 기술이 개발되었다.

실감 음향 기술(Actual Feeling Sound Technology)

입체영상과 접목되어 음원과과의 거리를 실시간으로 예측함으로써 현장감 및 몰입감을 높여주는 기술이다. 가상현실 기술을 이용한 스테레오 시스템 기술, 가상의 음장을 재현하는 스테레오 기술, 3차원 영상 기술을 보완하여 현장감을 살리는 음향 기술, 음원이 생성되는 공간을 그대로 또는 가공하여 재현하기 위한 HRTF 처리 기술 등이 있다.

악성코드 은닉 사이트 자동탐지(MC-Finder; Malicious Code-Finder)

보안이 취약한 홈페이지가 해킹되어 악성코드를 유포하거나 경유 사이트로 악용되는 것을 사전에 탐지 및 대응하기 위하여 개발된 악성코드 은닉 사이트 자동탐지 프로그램이다. MC-Finder 프로그램은 웹서버가 해킹 당한 후 악성코드를 다운로드하는 정보가 삽입되어 웹 서비스 이용자 PC에 악성코드를 설치하는지 여부를 확인하는 프로그램이다. 웹서버 해킹을 예방하기 위해서는 웹 방화벽 등을 설치/운영하거나 XSS(Cross Site Scripting), SQL Injection 등 취약점에 대한 정기적 점검이 필요하다.

압전 세라믹 기술(Piezo Ceramic Technology)

물리적인 압력이 가해지면 전기가 발생하는 모듈을 세라믹 소자로 구성하는 기술이다. 유동인구가 많은 지하철역이나 백화점, 통행 차량이 많은 교량 등에 설치하여 전기를 생산하여 활용할 경우, 전기에너지를 절약할 수 있다. 일본의 경우, 하루 최대 90만명이 왕래하는 시부야역 바닥에 압전 세라믹 기술을 적용하여 30인치 LCD TV를 4시간 가량 시청할 수 있을 정도의 전력을 생산하고 있다.

엑사바이트(EB; Exabyte)

디지털 신호의 처리 속도 또는 용량을 표시하는 단위로 1EB는 2의 60승 바이트이며, 1,024의 6승 바이트이다.

익스플로잇(Exploits)

시스템의 취약점을 이용하여 IT 시스템의 보안을 위협하는 방법으로, 서비스 거부 공격, 원격 명령어 실행, 버퍼 오버플로 공격 등이 있다. 해커들은 시스템의 취약점 발표와 함께 그것을 증명할 수 있는 익스플로잇 코드를 만든다.

엠펙 응용 포맷(MPEG-A; MPEG-Application)

MPEG에서 수행해 온 멀티미디어 응용 포맷 표준(ISO/IEC 23000)이다. 기존 표준들과 달리 시장의 요구에 빠르게 부응할 수 있는 멀티미디어 애플리케이션 혹은 서비스를 개발하는 것을 우선적인 목표로 하고, 이를 위하여 새로운 기술을 정의하고 개발하기 보다는 이미 개발된 현존하는 여러 기술들을 적절히 조합하여 MAF(Multimedia Application Format)라는 새로운 응용 포맷을 정의하고 있다. 예를 들어 Music Player MAF의 경우 MPEG-1,4,7,21 기술들을, Photo PLayer MAF는 JPEG과 MPEG-4,7 기술의 일부로 이용하여 새로운 표준을 정하고 있다.

와이브리(Wibree)

노키아가 발표한 단거리 무선통신기술로 초저전력(ULP; Ultra Low Power) 블루투스(Bluetooth)라고도 부른다. 2.4GHz 대역의 전파를 사용하며, 10m 정도까지의 거리에서 1Mbps의 통신 속도를 제공하며 소형기간 간단한 데이터를 전송하는 데 사용된다.

요타바이트(YB; YottaByte)

디지털 신호의 처리 속도 또는 용량을 표시하는 단위로 1YB는 2의 80승 바이트이며, 1024의 8승 바이트이다.

웹 기반 공격(Web-Based Attack)

웹 사이트를 매개로 악성 소프트웨어를 유포하는 형태의 공격 방법이다. 대부분 공격자가 합법적인 웹사이트에 침입해 악의적 목적의 소프트웨어인 악성코드를 설치하고 악성코드가 웹사이트를 방문한 사용자의 컴퓨터를 공격하여 사용자 컴퓨터를 악의적인 활동에 이용한다. 이런 웹 기반 공격의 피해를 막기 위해서는 운영체제(OS), 애플리케이션, 웹 브라우저 등 모든 소프트웨어를 최신 상태로 유지하고, 사용 중인 보안 제품 역시 항상 업데이트 해야 한다.

위성 생태학(Satellite Ecology)

위성 영상자료를 이용해 자원의 이용이 환경 및 생태계에 미치는 영향을 분석하는 학문이다. IT와 ET가 융합하여 환경문제를 해결하기 위한 방법으로 고해상도와 3차원으로 고도화된 위성 영상자료를 생태분석체계와 연계시키는 학문이다.

융합 보안(Convergence Security)

물리적 보안과 정보보안을 융합한 보안 개념이다. 각종 내·외부 정보침해 대응은 물론, 물리적 보안 장비 및 각종 재난·재해상황에 대한 관제까지를 포함한 보안 개념이다.

인체 통신기술(Human Body Communication Technology)

사람의 몸을 이용하여 통신하는 기술이다. 몸에 흐르는 약간의 전류를 이용해 사람 몸을 케이블 대신 사용해 데이터 통신을 하는 기술이다. 예를 들어, 두 사용자가 파일을 공유하기를 원할 때 사용자가 서로 악수를 함으로써 데이터를 주고받을 수 있다.

전자 제어장치(ECU; Electronic Control Unit)

자동차의 엔진, 변속기, 조향장치, 제동장치, 현가장치 등의 기계장치를 컴퓨터로 제어하는 장치이다.

전자증권(Electronic Securities)

실물 주권·채권과 달리 증권예약원이 관리하는 전산시스템 내의 데이터로만 보관·관리하는 증권이다. 자본시장의 증권을 실물증권으로 발행하지 않고 증권 상의 권리를 전자등록부에 기재함으로써 증권에 대한 권리가 인정되고 권리행사가 가능하다. 증권 실물의 발행이 없으므로 실물발행에 소요되는 비용을 줄일 수 있고, 증권 발행기간 및 상장 소요기간 단축을 통해 투자자금을 조기에 회수할 수 있어 투자의 효율성도 높아지며, 증권의 도난 및 분실위험과 위조 변조를 막을 수 있다. 또한 주권과 채권의 움직임을 실시간으로 파악할 수 있어 거래의 투명성을 높일 수 있다.

전자파환경기술(Electromagnetic Environment Technology)

정보통신기기 및 전자기기 등으로부터 방출되는 전자파로부터 기기를 보호하기 위한 기술이다. 일상생활에서 전자파의 사용이 급증함에 따라 다른 기기에 대한 장애에 대한 영향을 최소화하기 위한 기술이다.

정보보호 알림이

침해사고 관련 보안공지를 제공하는 서비스이다. 인터넷침해사고 대응지원센터가 이동통신사에 사이버 위협 정보와 대응 방안 등 보안공지 내용을 제공하고, 이동통신사는 정보보호 알림이 서비스 가입 고객을 대상으로 이 보안공지를 SMS로 발송하게 된다. 서비스는 무료로 제공되며 이용을 원하는 사람은 이동통신사 홈페이지에서 가입할 수 있다.

지능형 자동차(Smart Vehicle)

IT기술을 융합한 최첨단 자동차로 스마트 자동차라고도 한다. 자동차 자체의 첨단 시스템 도입은 물론 지능형 교통 시스템과의 연동을 통한 최적의 교통 효율을 제공한다. ACC(Adaptive Cruise Control), 장애물 감지, 충돌 감지 및 경감 장치 등과 같은 안전에 관련된 핵심 기술의 개발로 운전자, 탑승자 및 보행자까지 안전을 극대화하는 기술적 강점을 갖고 있다.

지식정보보안 산업

정보보호 산업의 차세대 버전이다. 지식정보보안은 기존의 정보보호 산업을 새롭게 정의한 것으로서 네트워크시스템 기반의 정보보안, 안전안심 생활을 위한 물리보안, 보안기술과 전통산업간 융합으로 창출되는 융합보안으로 세분화했다.

차량 간 멀티홉 통신기술(Inter Vehicle Multi-hop Communications Technology)

차량 주행 시 안전상태를 무선으로 전송해 차량 충돌사고를 예방할 수 있는 기술이다. 차량의 돌발 상황을 감지해 주변 차량에 경고 메시지를 전송, 차량운행의 안전성을 높이고 차량 그룹 간 통신 및 군집 운행을 지원한다. ITS 주파수 대역을 사용해 200Km의 고속 주행환경에서 무선통신이 가능하고 패킷 송·수신 전달 시 지연시간이 0.1초 이내로 통신 인프라의 도움 없이 자체적으로 무선망을 구성할 수 있다.

크로스 라이선싱(Cross Licensing)

둘 이상의 기업이 서로의 지적 재산을 사용할 것을 허용하는 제도이다. 특허 분쟁을

해소하는 방법 또는 원천기술을 보유한 소수의 기업들이 시장 선점이나 독점을 목적으로 이용하고 있다.

키로거 공격(Key Logger Attack)

컴퓨터 사용자의 키보드 움직임을 탐지해 ID나 패스워드, 계좌번호, 카드번호 등과 같은 개인의 중요한 정보들을 몰래 빼가는 해킹 공격이다. 이 공격 도구는 공격대상이 되는 컴퓨터에 몰래 설치되어 공격대상 컴퓨터에 입력되는 중요한 데이터를 공격자에게 전송한다.

프로그램 보호 정보(PPI; Program Protection Information)

지상파 DTV 방송 프로그램의 보호를 위한 정보이다. 송출 정보에 방송 프로그램의 저작권을 포함하여 송출하는 저작권 보호 기법으로 PSI의 PMT(Program Map Table)와 PSIP(Program and System Information Protocol)의 EIT(Event Information Table)에 동시에 PPI를 삽입하여 전송한다.

프로그램 연동 정보(PAD; Program Associated Data)

방송에서 제공하는 프로그램 내용과 관련된 부가 정보를 제공하는 서비스이다. 시청자가 드라마, 음악 프로그램, 스포츠 등을 시청하면서 그 프로그램과 연관된 각종 정보를 볼 수 있도록 제공한다.

확장형 인증 프로토콜-인증과 키 합의(확장형 인증 프로토콜-AKA; Extensible Authentication Protocol - Authentication and Key Agreement)

3세대 이동통신의 인증 및 키 일치 프로토콜이다. 가입자 인증 정보를 휴대단말이 아닌 UICC (Universal IC Card)에 안전하게 저장, 관리, 처리함으로써 가입자 인증 정보를 안전하게 보호할 수 있다. 원래, 3세대 이동통신 표준인 AKA 방식을 IEEE 802.1x 표준인 EAP 인증 프로토콜에 적용하여 3세대 이동통신과 무선랜을 끊임없이 연동하기 위하여 제안된 인증 프로토콜로서 가입자만을 인증하는 단일 인증과 가입자와 인증 서버를 서로 인증할 수 있는 상호 인증이 가능하다.

환경성과지수(EPI; Environmental Performance Index)

세계경제포럼(WEF)이 각국의 환경과 관련된 경제, 사회 정책을 종합적으로 평가하는 지수이다. 환경보건, 대기질, 수자원, 자연자원, 생물다양성, 에너지의 6개 분야 16개 변수로 구성되며 분야별 배점은 환경보건이 50%이고 나머지는 각 10%이다. 2001년부터 세계경제포럼이 미국 예일대학 및 컬럼비아 대학 환경연구소와 공동으로 지수를 1~3년 간격으로 발표하고 있다.

그린 IT 지수(Green IT Index)

기관 또는 기업의 그린 IT 활용을 평가하는 지수이다. 단순히 IT 제품과 기술의 그린화를 뛰어넘어 IT 기술을 녹색전략에 어느 정도 활용하고 얼마나 잘 활용하는지를 체계적으로 측정해 그린 IT로 인한 생산성 향상을 평가할 수 있는 지표를 말한다.

녹색 성장(Green Growth)

환경(Green)과 성장(Growth) 두 가지 가치를 포괄하는 개념이다. 기존의 경제성장 패러다임을 환경 친화적으로 전환하는 과정 중 파생되는 에너지, 환경관련 기술, 산업에서 미래유망 품목과 신기술을 발굴해 내고 기존 산업과의 상호융합을 시도해 신성장동력과 일자리를 창출하는 것이다. 새로운 유망 사업으로 풍력, 태양광, LED 녹색산업 등이 있다.

사차원 영상(4 Dimension Picture)

입체영화인 3D 영화가 진화해서 오감 체험을 제공하는 영화이다. 기존의 보고 듣는 영화와 달리 물, 바람, 진동, 향기까지 동시에 체험할 수 있는 영화로 특수 장치가 구비된 특수 상영관에서만 상영이 가능하다. 오감 체험은 미리 준비된 소품들과 특수 장치가 컴퓨터 프로그램에 의해 각 장면마다 연출되도록 짜여 있다.

이퍼브(ePub, electronic Publication)

국제 디지털 출판 포럼(IDPF)이 추진하고 있는 디지털 서적을 위한 공통 국제 파일 포맷이다. 책과 출판물을 위한 XML 포맷의 확장자이며 ePub는 세 개의 공개 표준인 OPS(Open Publication Structure), OPF(Open Packaging Format), OCF(Open Container Format)로 구성되어 있다. 산재된 e북 리더 솔루션을 통합하기 위해 제정된 공개 표준이다.

인포데믹스(Infodemics)

정보(information)와 전염병(epidemics)의 합성어로 정보 확산으로 인한 각종 부작용이다. 추측이나 루머가 결합된 부정확한 정보가 인터넷이나 휴대전화를 통해 전염병과 같이 빠르게 전파됨으로써 개인의 사생활 침해는 물론 경제, 정치, 안보 등에 치명적인 영향을 미치는 것을 의미한다.

적합성 평가(CA; Conformity Assessment)

제품, 서비스, 공정, 시스템 등이 기관의 표준, 제품규격, 기술규정 등에서 규정된 요건에 적합한지의 여부를 평가하는 것이다. 각 국에서는 WTO 무역장벽 협정에 따라 적합성 평가결과의 통용성을 보장하기 위하여 국제표준의 부합과 함께 적합성 평가시스템을 도입하여 상호인정 활동을 추진하여 왔으며, 규정된 요구사항의 충족을 통해 시장의 신뢰와 산업계에 경쟁력 제고를 위해 정부와 산업계를 중심으로 적합성 평가의 적용 영역은 점차 확대되고 있다.

지구온난화지수(GWP; Global Warming Potential)

온실가스별로 지구 온난화에 영향을 미치는 정도를 나타낸 수치이다. 이산화탄소 1kg과 비교할 때 특정기체 1kg이 지구 온난화에 얼마나 영향을 미치는지를 측정하는 지수로 이산화탄소 1을 기준으로 메탄 21, 이산화질소 310, 수소불화탄소 140~11700, 과불화탄소 6500~9200, 육불화황 23900 등이다.

탄소 마일리지제도

가정이나 기업, 학교 등이 전기·가스·수도 등 에너지 사용량을 줄여 이산화탄소 배출을 감소시킬 경우 절약한 만큼의 에너지를 포인트로 적립해주는 제도이다. 1포인트당 500원이 적립된다. 적립된 포인트는 세금납부, 복지·문화 및 체육시설과 대중교통 이용, 기부금 기탁을 할 때 현금처럼 사용할 수 있다.

IT 활용 녹색성장(Green by IT)

IT 하드웨어 및 소프트웨어를 기반으로 생산, 물류 등 기업활동을 혁신해 온실가스 배출량을 감소시키거나, IT 그린 솔루션을 도입하여 기업활동의 효율성을 향상시켜 GHG(Green House Gas, 온실가스) 배출을 감소시키는 것으로 정보기술을 활용해 행정업무의 효율을 높이고 녹색 성장을 달성하기 위한 것이다. 활용분야는 습도·온도 센서와 모니터링 시스템 등 IT를 기반으로 대형 건물의 탄소배출량을 저감할 수 있는 빌딩에너지관리시스템(BEMS)을 비롯, 직원들의 이동을 최소화할 수 있는 원격영상회의 시스템, 재택근무 확대 등이 있다.

가변 비트레이트(VBR; Variable BitRate)

인코딩할 때 상황에 따라 압축률을 다르게 하는 압축 방법이다. 가변 비트레이트는 오디오나 비디오 인코딩 형식 중 하나로 고정 비트레이트(CBR)와 다른 점은 단위 시간당 출력하는 데이터의 양이 계속 변한다는 것이다. MP3, WMA, Vorbis, AAC 오디오에서 선택적으로 가변 비트레이트로 인코딩 할 수 있으며 비디오에서는 MPEG-2 형식

에서 사용 가능하다. 가변 비트레이트의 장점은 단위 비트 당 할당하는 용량을 효율적으로 조절할 수 있다는 점이다. 많은 데이터를 요구하는 곳에 더 많은 비트를 할당하고, 상대적으로 데이터 요구가 적은 곳에는 비트를 적게 할당하는 체제를 갖추고 있다. 그래서, 가변 비트레이트로 인코딩한 결과물은 고정 비트레이트에서 인코딩한 결과물보다 질이 좋다.

멤스(MEMS; Micro-ElectroMechanical Systems)

초정밀 반도체 제조기술을 바탕으로 센서, 액추에이터(actuator) 등 기계구조를 다양한 기술로 미세 가공하여 전기기계적 동작을 할 수 있도록 한 초미세 장치이다. 일반적으로 작은 실리콘 칩 위에 마이크로 단위의 작은 부품과 이들을 입체적으로 연결하는 마이크로 회로들로 제작되며, 정보기기의 센서나 프린터 헤드, HDD 자기 헤드, 기타 환경, 의료 및 군사 용도로 이용된다. 최근의 초소형이면서 고도의 복잡한 동작을 하는 마이크로시스템이나 마이크로머신들은 대부분 MEMS 기술을 사용한다.

발광 다이오드(LED; Light Emitting Diode)

전류가 흐르면 빛을 방출하는 다이오드의 한 종류이다. p형 반도체와 n형 반도체를 서로 접합하여 만든 LED의 전극에 순방향 전압을 인가하면 p형의 다수캐리어인 정공은 n영역으로, n형의 다수캐리어인 전자는 p영역으로 확산되는데, 이때 전자와 정공이 접합면 근처에서 서로 재결합할 때 에너지 갭에 해당하는 만큼의 파장을 갖는 빛이 방광된다. 이때 방출되는 빛의 파장은 사용되는 재료에 따라 달라지며, 일반적으로 직접 천이형 반도체에서 발광 효율이 우수하다. 광통신 분야에서는 갈륨, 비소, 인 등을 재료로 하는 LED가 광원으로 사용된다. 신뢰성이 높고 변조가 용이하며, 동작이 안정되어 있다는 등의 장점이 있는 반면에 출력광의 동기성이 나쁘고 광섬유와의 결합 효율이 낮으며, 발광 스펙트럼의 폭이 다소 넓어 변조 주파수를 100MHz 정도까지만 올릴 수 없다는 등의 단점도 있어 저/중속 단거리 회선이나 아날로그 회선에 주로 사용된다.

악성 소프트웨어(Malware; Malicious Software)

악의적인 목적을 위해 작성된 실행 가능한 코드로 악성 코드(Malicious Code) 또는 악성 프로그램(Malicious Program) 등으로도 불린다. 실행 가능한 코드에는 프로그램, 매크로, 스크립트뿐만 아니라 취약점을 이용한 데이터 형태도 포함된다. 악성 소프트웨어는 가장 광범위한 개념이며 자기 복제 능력과 감염 대상 유무에 따라 바이러스, 웜, 트로이목마, 스파이웨어 등으로 분류된다. 최근의 악성 소프트웨어는 첨부파일을 열어 보거나, 소프트웨어를 다운받아 설치하는 종래의 통념을 벗어나 단지 검색 페이지의 링크나 이미지를 클릭하기만 해도 원치 않는 소프트웨어가 설치되거나, 시스템이 하이재킹 당할 수 있어 주의를 요한다.

양안시차(Binocular Disparity)

왼쪽 눈의 영상과 오른쪽 눈의 영상과의 차이를 말한다. 양안시차 때문에 사람이 입체감을 느끼고, 이를 이용하여 입체 영상을 구현한 TV 방식이 3DTV이다.

첨두 신호 대 잡음비(PSNR; Peak Signal to Noise Ratio)

첨두전력과 잡음전력의 비율이다. $10\log(\text{첨두전력}/\text{잡음전력})$ 으로 표시하고 단위는 dB를 사용한다. 양자화, 부호화 등의 성능을 나타내기 위해 또는 원래 신호에 잡음이 얼마나 섞여 있는가를 정량적으로 나타내기 위해 사용된다.

미디어 벽면광고(Media Facade)

건물 외벽의 경관용 디스플레이를 말한다. 차세대 전광판 광고 방식으로 건물 벽면 일부 또는 전부를 광고판으로 사용하는 광고 방식이다.

유기 발광 다이오드 TV(OLED TV; Organic Light-Emitting Diode Television)

LCD의 백라이트유닛(BLU)으로 유기 발광 다이오드를 사용하는 TV를 말한다. LCD TV는 삼원색인 RGB 필터의 열림 각도를 제어해 광원 조명의 투과량으로 컬러를 표현하는 방식인 반면 OLED TV는 RGB 3색 픽셀이 자체 발광으로 색을 표현한다. LCD TV에 비해 속도가 빠르고 잔상현상이 없으며, 광원이 불필요하여 소비전력과 발열이 거의 없고, 색 표현력과 시야각이 우수하다. 능동형(AM)과 수동형(PM)이 있다.

사이버 도피(Cyber Defection)

자국 내 서버에서의 자유로운 인터넷 이용에 제한을 받는 사용자가 이메일, 블로그 등 인터넷 서비스의 주 사용무대를 국내법의 효력이 미치지 못하는 해외 서버로 옮기는 행위이다. 국민의 사생활 보호를 위해 규제가 필요하다는 의견과 더불어 인터넷의 이용의 지나친 규제가 네티즌의 사이버 망명을 조장하고 인터넷 산업을 위축시킬 수 있다는 의견이 있다.

VHT(Very High Throughput)

IEEE에서 802.11n 후속으로 진행하고 있는 표준안이다. 802.11n 대비 2배 이상의 전송속도인 1Gbps 이상을 지원하여 압축되지 않은 HD 동영상의 전송을 가능하게 하며, 802.11n과 비교할 때 개선된 커버리지와 전력소모 기능을 갖고, 기존 무선랜 사양들에 대한 하위 호환성을 지원할 수 있다.

밀리미터파 WPAN(Millimeter Wave Wireless Personal Area Network)

미국 전기전자학회에서 제정한 밀리미터파를 이용한 초고속 무선 전송기술 표준이다. 비인가 대역인 57~66GHz의 주파수를 사용하여 최소 1Gbps를 지원하기 때문에 초고 화질(풀HD)급 영상을 TV, 휴대폰, 케이블, 위성방송·게임콘솔, 캠코더 등에 비압축으로 전송할 수 있으며, IEEE 802.15.3c에서 표준화를 완료하였다.

소프트웨어 정의 무선(SDR, Software Defined Radio)

하나의 무선기기로 주파수나 출력, 변조 방식 등을 소프트웨어적으로 변경하여 다른 무선 통신 방식의 서비스를 제공받을 수 있는 기술이다. 안테나, 고주파 처리부분 등 필요 최소한의 부분만 하드웨어로 구성하고 나머지 부분은 주파수, 네트워크, 통신방식에 따라 소프트웨어 형태로 바뀌 다운로드 받아 사용하게 한다. 장소, 시간에 관계없이 하나의 단말기와 소프트웨어의 조작만으로 다중 모드, 다중 대역, 다중 환경의 무선 통신 환경을 선택하여 서비스를 제공받을 수 있고, 이동 전화, 개인 휴대 정보 단말기(PDA), 노트북 컴퓨터 등 휴대 단말기에 소프트웨어 정의 무선(SDR) 모듈을 탑재하면 하나의 단말기에 서로 다른 주파수 대역과 2개 이상의 시스템을 동시에 지원하는 것이 가능해진다. 또한 All-IP 기반 무선 멀티미디어 통신을 추구하는 4세대 통신에서는 다양한 무선 네트워크와 다양한 무선 통신 방식, 국가마다 다른 주파수 밴드, 그리고 고속 데이터 통신을 위한 새로운 통신 방식을 제공할 수 있게 해 준다.

시스템 LSI(System Large Scale Integrated Circuit)

전자제품을 구성하는 다양한 반도체 기능을 하나로 통합한 IC이다. 메모리 반도체를 비롯한 개별 반도체(Discrete) 등을 제외한 대부분 반도체를 통칭하는 말로 시스템온칩(SoC) 혹은 시스템 반도체 등으로도 불린다.

유기 박막 트랜지스터(OTFT; Organic Thin-Film Transistor)

채널 층으로서 무기질(실리콘) 층 대신 유기 반도체 층을 사용한 박막 트랜지스터이다. 전체 구조는 실리콘을 기반으로 한 트랜지스터와 큰 차이가 없다. 게이트에 전압을 가하게 되면 절연막 때문에 전류가 흐르지 않고, 반도체에 전기장(전계)이 걸리므로 전계 효과 트랜지스터 역할을 하게 된다. 소자의 동작원리는 게이트에 가해진 전압에 따라 절연체 부분이 전하가 없는 층(Depletion Layer), 또는 전하가 모인 층(Accumulation Layer)이 되어 소스와 드레인 사이에 흐르는 전류의 양이 제어된다. 이 전류량의 비를 점멸비라 하며, 컴퓨터 모니터와 같은 디스플레이 용도에서 중요한 역할을 한다. OTFT 모니터는 밝고 컬러가 선명하며, 감응 속도가 빠르다. 또한 화면기관으로 플라스틱을 사용할 수가 있어 구부릴 수 있는 화면도 가능하다.

DVB-C2(DVB-C2; Digital Video Broadcasting-Cable version 2)

디지털 비디오 방송(DVB) 그룹에서 디지털 케이블 방송규격인 DVB-C의 성능을 개선하여 제정한 디지털 케이블 방송 규격이다. DVB-C와 호환을 유지하며 전송 효율을 증가시켰으며 모드는 VCM(Variable Coding & Modulation)과 ACM(Adaptive Coding & Modulation)을 추가하고, 변조 방식은 QAM을 COFDM으로, 인터리빙도 시간과 주파수 인터리빙을 추가했고, 변조 구조도 16에서 256-QAM을 16에서 4096-QAM까지로 확대하고, 순방향 오류 정정(FEC)도 효율이 좋은 저밀도 패리티 체크(LDPC)와 BCH를 결합한 방식 등을 채택하여 성능을 개선했다.

IPTV 2.0

IPTV의 차세대 버전이다. 언제 어디서나, 어떤 단말로도 원하는 콘텐츠는 무엇이나 최적 품질로 끊임없이 사용할 수 있다는 것이 핵심 개념이며 개방형 접속을 지향한다는 것이 특징이다. 대표적으로 모바일 IPTV 기능이 있다.

실감미디어(Immersive Media)

현실 세계를 가장 근접하게 재현하고자 하는 차세대 미디어이다. 현재 사용하고 있는 미디어보다 월등히 나은 표현력과 선명함, 현실감을 제공하여 방송, 영화, 게임 등의 엔터테인먼트 분야뿐만 아니라, 컴퓨터 그래픽스, 디스플레이 및 산업 응용 등 다양한 분야에서 활용이 예상된다.

전환형 디지털 비디오(SDV; Switched Digital Video)

시청자가 선택한 특정 채널만 송출하는 기술이다. SDV는 시청자가 많이 보는 채널만 송출하고 여분의 대역폭에는 고화질 주문형비디오(VOD) 등 부가서비스나 광고에 활용할 수 있다. 시청자의 채널 선택 정보를 기록해 생활 스타일에 맞춘 마케팅도 가능하다.

프리뷰(Freeview)

영국의 무료 지상파 디지털 TV 서비스이다. BBC가 주도하고 ITV, Channel 4, Sky, 송출회사인 Arqiva가 참여하여 생겨난 서비스로 디지털 TV를 시청할 수 있는 지역에서 셋톱박스를 구입하면 50개의 TV 채널과 24개의 라디오 채널을 무료로 이용할 수 있다. 다채널 방송사업자인 Multiplex 개념을 도입하여 각 8MHz인 Mux 1, 2, A, B, C, D 등 6개의 멀티플렉스를 사업자에게 할당하여 서비스를 실시하고 있다.

전기 자동차(EV; Electric Vehicle)

전기를 동력으로 하여 움직이는 자동차이다. 일반 자동차는 석유계의 원료를 내연기관

에서 연소시켜 그 에너지로 주행하는데 비해, 전기 자동차는 전력으로 전기모터를 회전시켜 달린다. 배기가스가 전혀 없으며, 소음이 아주 작은 장점이 있다. 배터리의 무거운 중량, 충전에 걸리는 시간 등의 문제 때문에 실용화되지 못하다가 고유가 문제와 공해 문제가 대두되면서 차세대 자동차로 부상하고 있다.

디지털 디비던드(Digital Dividend)

TV 방송의 디지털 전환 후 발생하는 잉여 주파수 대역이다. 유럽 및 아프리카 지역인 제1지역에서는 800MHz(790~862MHz) 대역을, 북남미 및 아시아 지역인 2, 3지역은 700MHz(698~806MHz) 대역을 말한다. 디지털 디비던드를 이동통신에 사용할 경우 현재 사용중인 GHz대 주파수보다 저주파 대역으로 자유공간 손실이 적고, 회절성이 높아 고품질의 서비스는 물론 셀커버리지가 넓어 투자비를 절감할 수 있다.

부분 주파수 재사용(FFR: Fractional Frequency Reuse)

주파수 재사용률을 다르게 적용하여 전체 시스템의 주파수 이용 효율을 높이는 기술이다. 주파수 이용 효율을 높이고, 셀 가장자리에 위치한 단말의 데이터 전송률을 높이기 위하여 사용자 위치에 따라 주파수 재사용률을 다르게 적용하는 기술이다. 사용자가 기지국과 가까이 있는 경우에는 주파수 재사용률이 1이 되도록 서비스하고, 가장자리에 있는 경우에는 주파수 재사용률이 3이 되도록 서비스를 제공한다.

회절파(Diffracted Wave)

전파가 진행 중에 장애물을 만났을 때 옆으로 돌아서 진행하는 전자기파이다. 송신점에서 나온 전파는 굴절작용에 의해 실제 거리는 기하학적 거리보다 약간 길다. 회절 효과는 파장이 길수록 뚜렷한데 회절파가 미치는 범위를 회절 영역이라고 한다.

IPsec(Internet Protocol Security)

네트워크 계층인 인터넷 프로토콜에서 보안성을 제공해 주는 표준화된 기술로 데이터 송신자의 인증을 허용하는 인증 헤더(AH)와, 송신자의 인증 및 데이터 암호화를 함께 지원하는 ESP(Encapsulating Security Payload) 등 두 종류의 보안 서비스 등이 있으며, 보안 게이트웨이 간의 보안 터널을 제공하는 터널 모드와 종단 호스트 간의 보안 터널을 제공하는 트랜스포트 모드 등 2가지 모드를 제공한다. IPv4에서는 선택으로 IPv6에서는 필수로 제공하도록 되어 있다.

감사 기록(Audit Logging)

정보시스템 사용자의 행위에 대한 증거가 되는 데이터를 시간 순으로 기록, 저장하는

것으로 관리책임자에 의해 총괄 관리되며 시스템의 각 업무관리자는 당해 업무에 대한 감사 기록만 열람할 수 있다.

개인정보보호지수

개인정보보호 수준에 대한 평가 결과를 수치화한 지표이다. 기업과 개인 영역으로 분류되어 있으며, 각 영역별로 6개의 세부지표로 구성되어 있다. 기업영역 세부지표는 개인정보취급방침 고지율, 개인정보보호조직 구성률, 개인정보보호교육 실시율, 암호화 통신율, 암호화 저장률, 물리적 접근통제율로 구성되어 있으며, 개인영역 세부지표는 개인정보취급방침 확인율, PC 및 웹사이트 비밀번호 관리율, 공인인증서 사용률, 악성코드 제거프로그램 사용률, 인터넷 보안설정률, 운영체제(OS) 업데이트율로 구성되어 있다.

녹색 보안(Green Security)

정보보호를 통해 녹색성장을 구현하기 위한 방안으로 각종 보안 위협을 예방하고, 신속하게 대응하여 에너지 및 자원을 절감하여 녹색성장을 구현하는 개념이다. 세부 방안으로는 DDoS 공격의 신속 대응, 악성코드 제거, 저전력 암호 이용, 스팸 감축, 클라우드 서비스 등이 있다.

디지털 위험(Digital Risk)

디지털 기술에 기반한 각종 매체 및 사이버 공간 상에서 발생하는 위험이다. 디지털화가 가속화되면서 사회공동체의 존립과 운영에 부정적 영향을 미치는 정치·경제·사회·문화적 측면의 각종 위험을 포괄한다. 개인정보 유출, 해킹·바이러스, 사이버 폭력, 인터넷 중독 등이 대표적인 디지털 위험 사례이다.

메신저 피싱(Messenger Phishing)

메신저를 이용한 피싱으로 타인의 메신저 아이디를 도용하여 로그인한 뒤 등록된 지인에게 메시지를 보내 금전을 요구하는 행위 등을 말한다.

사이버 위기 경보(Cyber Crisis Alert)

사이버공격에 대한 체계적인 대비 및 대응을 사전에 준비할 수 있도록 발령하는 경보이다. 사이버공격의 수준에 따라 4단계로 발령된다. 평상시에는 정상(초록)을 유지하다가 관심(파랑) → 주의(노랑) → 경계(주황) → 심각(빨강) 순으로 단계별로 발령된다.

아리아(ARIA)

ISO 표준인 시드(SEED)와 함께 사용될 국가 표준 128비트 블록 암호화 알고리즘이다. 학계(Academy), 연구소(Research Institute), 정부기관(Agency)의 첫 글자를 딴 것으로 하드웨어의 효율성 향상을 위해 최적화되어 특정 암호모듈 탑재 보안 제품에 대해서는 아리아 사용을 필수로 요구하고 있다.

다중모드 인터페이스(MMI; MultiModal Interface)

인간과 컴퓨터, 또는 단말기기 사이의 인터페이스를 음성뿐만 아니라 키보드, 펜, 그래픽 등 다양한 수단을 활용하는 것이다. 사용자가 음성, 키보드, 펜 등으로 정보를 입력하고 음성, 그래픽, 음악 및 멀티미디어나 3차원 영상 등을 통하여 출력을 받게 하는 인터페이스로서 W3C의 멀티모달 인터랙션 워킹 그룹에서 멀티모달 인터랙션 프레임워크(Multimodal Interaction Framework), EMMA(Extensible Multimodal Annotation) 및 잉크 마크업 언어(Ink Markup Language) 등의 표준화를 진행하고 있다.

리치 인터넷 애플리케이션(RIA; Rich Internet Application)

플래시 애니메이션 기술과 웹 서버 애플리케이션 기술을 통합하여 기존 HTML보다 역동적이고 인터랙티브한 웹페이지를 제공하는 신개념의 플래시 웹페이지 제작 기술이다. 다양한 컴포넌트가 추가된 플래시(Flash)와 플렉스(Flex) 같은 멀티미디어 도구와 데이터베이스가 연동되는 단일 인터페이스를 통해 기존의 웹에서는 볼 수 없었던 다이내믹하고 편리한 고객 중심의 웹페이지가 제공된다. 2001년 매크로미디어사가 플래시 MX 저작물을 통해 처음 선보인 이후 쇼핑몰이나 대고객 웹서비스, 포털 등을 중심으로 널리 확산되고 있다. 원래 RIA는 웹 애플리케이션의 일종으로 통상적인 데스크톱 응용의 기능과 특징을 유사하게 갖는 형태를 말한다. MS의 윈력스크립팅, SUN의 자바, 매크로미디어의 X-인터넷, AJAX 등도 RIA로 통칭되고 있다.

웹 하드(Web Hard)

인터넷으로 대용량의 파일을 저장하고 또 내려받을 수 있는 서비스이다. 대용량이 제공되며, 일정 요금으로 일정 용량을 일정 기간 이용하는 정량제 방식이 있다. 저렴한 비용으로 대용량의 데이터를 자유롭게 주고받을 수 있다는 장점도 있지만 각종 불법 자료 거래의 온상으로 이용되는 문제점도 있다.

NGN(Next Generation Network)

ITU-T에서 개발하고 있는 유선망 기반의 차세대 통신망이다. 유선 접속망뿐만 아니

라 이동 사용자 지원까지를 목표로 하며, 이동통신에서 제공하는 완전한 이동성(Full Mobility) 제공을 목표로 개발되고 있다.

분산 파일 시스템(DFS; Distributed File System)

물리적으로 서로 다른 컴퓨터끼리 네트워크로 연결하여 사용자가 분산된 자원을 쉽게 액세스하고 관리할 수 있게 할 수 있는 클라이언트/서버 기반의 어플리케이션이다. 주로 파일 서버 추가 및 파일 위치 수정, 사용자가 여러 사이트나 대상에 액세스 할 경우, 조직에 내부 또는 외부용 웹 사이트가 있을 경우 등에 사용한다.

자율 구성(Self-configuration)

자동 구성 네트워크(SON)의 핵심 기술로 기지국 구성 자동 설정 기술이다. 기지국 추가 설치 시 기지국 내부의 구성에 따른 설치 패러미터를 자체적으로 생성하고, 기지국 초기 자동 설치와 운용 전 단계에서 인접 기지국 식별 및 관계 설정/등록, 코어망(Core Network)과의 연결 설정 등을 진행한다.

자율 최적화(Self-optimization)

자동 구성 네트워크(SON)의 핵심 기술로 기지국 운용 자동 최적화 기술이다. 인접 기지국 간 신호 및 트래픽 유형 정보를 활용하여 기지국 신호세기를 제어하고 핸드오버 파라미터를 최적화하는 기술이다.

IMS(IP Multimedia Service)

IP 프로토콜을 기반으로 음성, 오디오, 비디오 및 데이터 등의 멀티미디어 서비스를 제공하는 시스템이다. IMS는 기본적으로 범용의 인터넷 기반 기술과 표준화된 네트워크 기능들을 사용함으로써 서비스의 가격 경쟁력 향상과 신속한 서비스 개발 및 변경을 추구한다. IMS는 액세스 네트워크와는 독립적이며, 세션관리 기능의 개선으로 서로 다른 통신망의 애플리케이션들이 손쉽게 연동되어 서비스 간 글로벌 연동과 유·무선 망의 컨버전스를 촉진시킨다. IMS는 초기All-IP W-CDMA망에서 다른 이동통신 시스템 간의 상호 연동과 호환을 위하여 제안되었지만 현재는 이동통신 시스템뿐만 아니라 IP망을 기반으로 하는 각종 유·무선 통합망을 지원하는 기술로 확대되고 있다.

매시업(Mashup)

웹에서 제공하는 정보 및 서비스를 이용하여 새로운 소프트웨어나 서비스, 데이터베이스 등을 만드는 기술이다. 구글이 공개한 검색 관련 응용프로그램 인터페이스(API)와 지도 관련 API, 그리고 기타 여러 웹 서비스 정보들을 혼합하여 부동산 매매에 응용

(예: HousingMaps.com)한 것처럼 다수의 정보원으로부터 제공되는 콘텐츠를 조합하여 하나의 서비스로 제공하는 웹 사이트 또는 애플리케이션을 가리킨다. 팝 뮤직에서 처음 사용되기 시작한 매시업은 아티스트나 DJ가 두곡 또는 그 이상의 곡을 섞어 하나의 곡으로 연주하는 것을 의미한다.

자능형 지불 카드(Smart Payment Card)

범용가입자인증모듈(USIM)의 하나로 여러 신용카드 기능을 통합해 수행하는 멀티 신용카드이다. 여러 장의 신용카드가 USIM에 내장되어 휴대폰으로 지불할 때마다 사용할 카드를 선택하여 지불하며 멤버십, 쿠폰 등과 연계한 통합결제가 가능하다.

전문가의 조언



다음의 문제는 시험을 치른 학생들의 기억을 토대로 복원한 것이므로, 일부 내용이 실제 시험과 다를 수 있음을 알립니다.

※ 정답 및 해설은 별책(정답 및 해설) 153쪽에 있습니다.

기출 따라잡기

Section 097



문제

1

출제예상

궤호 안의 내용에 가장 적합한 번호를 답항보기에서 한 가지만 선택하시오.

(①)은(는) 생존하는 개인에 관한 정보로서 해당 정보에 의하여 개인을 식별할 수 있는 정보(해당 정보만으로는 특정 개인을 식별할 수 없더라도 다른 정보와 용이하게 결합하여 식별할 수 있는 것을 포함한다)를 말한다.

(②)은(는) 유선의 웹 2.0처럼 모바일 기기의 진화로 사용자가 만든 콘텐츠를 모바일 기기로 즐길 수 있는 환경이다. (②)은(는) 이미 노키아, 구글, 애플 등 모바일 관련 업체들은 제3자를 통해 다양한 서비스를 창출하고 콘텐츠를 강화하기 위해 운용체계(OS)를 개방, 누구나 애플리케이션을 개발해 유통할 수 있게 했다.

(③)은(는) 물리적인 압력이 가해지면 전기가 발생하는 모듈을 세라믹 소자로 구성하는 기술이다. 유동인구가 많은 지하철역이나 백화점, 통행 차량이 많은 교량 등에 설치하여 전기를 생산하여 활용할 경우, 전기에너지를 절약할 수 있다. 일본의 경우, 하루 최대 90만명이 왕래하는 시부야역 바닥에 (③)을(를) 적용하여 30인치 LCD TV를 4시간가량 시청할 수 있을 정도의 전력을 생산하고 있다.

(④)은(는) 웹 사이트를 매개로 악성 소프트웨어를 유포하는 형태의 공격 방법이다. (④)은(는) 대부분 공격자가 합법적인 웹사이트에 침입해 악의적 목적의 소프트웨어인 악성코드를 설치하고 악성코드가 웹사이트를 방문한 사용자의 컴퓨터를 공격하여 사용자 컴퓨터를 악의적인 활동에 이용한다. 이런 (④)

의 피해를 막기 위해서는 운영체제(OS), 애플리케이션, 웹 브라우저 등 모든 소프트웨어를 최신 상태로 유지하고, 사용 중인 보안 제품 역시 항상 업데이트해야 한다.

(⑤)은(는) ISO 표준인 시드(SEED)와 함께 사용될 국가 표준 128비트 블록 암호화 알고리즘이다. 학계(Academy), 연구소(Research Institute), 정부기관(Agency)의 첫 글자를 딴 것으로 하드웨어의 효율성 향상을 위해 최적화되어 특정 암호모듈 탑재 보안 제품에 대해서는 (⑤) 사용을 필수로 요구하고 있다.

(⑥)은(는) 웹에서 제공하는 정보 및 서비스를 이용하여 새로운 소프트웨어 나 서비스, 데이터베이스 등을 만드는 기술이다. 구글이 공개한 검색 관련 응용프로그램 인터페이스(API)와 지도 관련 API, 그리고 기타 여러 웹 서비스 정보들을 혼합하여 부동산 매매에 응용(예: HousingMaps.com)한 것처럼 다수의 정보원으로부터 제공되는 콘텐츠를 조합하여 하나의 서비스로 제공하는 웹 사이트 또는 애플리케이션을 가리킨다. 팝 뮤직에서 처음 사용되기 시작한 (⑥)은(는) 아티스트나 DJ가 두곡 또는 그 이상의 곡을 섞어 하나의 곡으로 연주하는 것을 의미한다.

(⑦)은(는) 범용가입자인증모듈(USIM) 하나로 여러 신용카드 기능을 통합해 수행하는 멀티 신용카드이다. (⑦)은(는) 여러 장의 신용카드가 USIM에 내장되어 휴대폰으로 지불할 때마다 사용할 카드를 선택하여 지불하며 멤버십, 쿠폰 등과 연계한 통합결제가 가능하다.

답항보기

1	Smart Payment Card	2	Interrupt	3	아리아(ARIA)	4	MICS	5	압전 세라믹 기술
6	개인식별정보(PII)	7	Mashup	8	모바일 2.0	9	웹 기반 공격	10	fragmentation

문제 2 출제예상 팔호 안의 내용에 가장 적합한 번호를 답항보기에서 한 가지만 선택하시오.

(①)은(는) 국제 디지털 출판 포럼(IDPF)이 추진하고 있는 디지털 서적을 위한 공통 국제 파일 포맷이다. 책과 출판물을 위한 XML 포맷의 확장자이며 (①)은(는) 세 개의 공개 표준인 OPS(Open Publication Structure), OPF(Open Packaging Format), OCF(Open Container Format)로 구성되어 있

전문가의 조언



다음의 문제는 시험을 치른 학생들의 기억을 토대로 복원한 것이므로, 일부 내용이 실제 시험과 다를 수 있음을 알립니다.

다. 산재된 e북 리더 솔루션을 통합하기 위해 제정된 공개 표준이다. 산재된 e북 리더 솔루션을 통합하기 위해 제정된 공개 표준이다.

(②)은(는) 정보(Information)와 전염병(Epidemics)의 합성어로 정보 확산으로 인한 각종 부작용이다. (②)은(는) 추측이나 루머가 결합된 부정확한 정보가 인터넷이나 휴대전화를 통해 전염병과 같이 빠르게 전파됨으로써 개인의 사생활 침해는 물론 경제, 정치, 안보 등에 치명적인 영향을 미치는 것을 의미한다.

(③)은(는) 가정이나 기업, 학교 등이 전기·가스·수도 등 에너지 사용량을 줄여 이산화탄소 배출을 감소시킬 경우 절약한 만큼의 에너지를 포인트로 적립해주는 제도이다. 1포인트 당 500원이 적립된다. (③)으로 적립된 포인트는 세금납부, 복지·문화 및 체육시설과 대중교통 이용, 기부금 기탁을 할 때 현금처럼 사용할 수 있다.

(④)은(는) 초정밀 반도체 제조기술을 바탕으로 센서, 액추에이터(actuator) 등 기계구조를 다양한 기술로 미세 가공하여 전기기계적 동작을 할 수 있도록 한 초미세 장치이다. (④)은(는) 일반적으로 작은 실리콘 칩 위에 마이크로 단위의 작은 부품과 이들을 입체적으로 연결하는 마이크로 회로들로 제작되며, 정보기기의 센서나 프린터 헤드, HDD 자기 헤드, 기타 환경, 의료 및 군사 용도로 이용된다. 최근의 초소형이면서 고도의 복잡한 동작을 하는 마이크로시스템이나 마이크로머신들은 대부분 (④) 기술을 사용한다.

LCD TV는 삼원색인 RGB 필터의 열림 각도를 제어해 광원 조명의 투과량으로 컬러를 표현하는 방식인 반면 (⑤)은(는) RGB 3색 픽셀이 자체 발광으로 색을 표현한다. LCD TV에 비해 속도가 빠르고 잔상현상이 없으며, 광원이 불필요하여 소비전력과 발열이 거의 없고, 색 표현력과 시야각이 우수하다. 능동형(AM)과 수동형(PM)이 있다.

(⑥)은(는) IEEE에서 802.11n 후속으로 진행하고 있는 표준안이다. (⑥)은(는) 802.11n 대비 2배 이상의 전송속도인 1Gbps 이상을 지원하여 압축되지 않은 HD 동영상의 전송을 가능하게 하며, 802.11n과 비교할 때 개선된 커버리지와 전력소모 기능을 갖고, 기존 무선랜 사양들에 대한 하위 호환성을 지원할 수 있다.

(⑦)은(는) TV 방송의 디지털 전환 후 발생하는 잉여 주파수 대역이다. 유럽

및 아프리카 지역인 제1지역에서는 800MHz(790~862MHz) 대역을, 북남미 및 아시아 지역인 2, 3지역은 700MHz(698~806MHz) 대역을 말한다. (⑦)을 (를) 이동통신에 사용할 경우 현재 사용중인 GHz대 주파수보다 저주파 대역으로 자유공간 손실이 적고, 회절성이 높아 고품질의 서비스는 물론 셀커버리지가 넓어 투자비를 절감할 수 있다.

답항보기

1	USB	2	VHT	3	Firewall	4	멤스(MEMS)	5	VAN
6	Digital Dividend	7	이퍼브(ePub)	8	OLED TV	9	인포데믹스(Infodemics)	10	탄소 마일리지제도



※ 정답 및 해설은 별책(정답 및 해설) 153쪽에 있습니다.

01 회 다음 괄호 안의 내용에 가장 적합한 번호를 답항보기에서 한 가지만 선택하시오.

(①)은(는) 보안이 취약한 홈페이지가 해킹되어 악성코드를 유포하거나 경우 사이트로 악용되는 것을 사전에 탐지 및 대응하기 위하여 개발된 프로그램이다. 이 프로그램은 웹 서버가 해킹 당한 후 악성코드를 다운로드하는 정보가 삽입되어 웹 서비스 이용자 PC에 악성코드를 설치하는지 여부를 확인하는 프로그램이다. 웹 서버 해킹을 예방하기 위해서는 웹 방화벽 등을 설치/운영하거나 XSS(Cross Site Scripting), SQL Injection 등 취약점에 대한 정기적 점검이 필요하다.

(②)은(는) 시스템의 취약점을 이용하여 IT 시스템의 보안을 위협하는 방법으로, 서비스 거부 공격, 원격 명령어 실행, 버퍼 오버플로 공격 등이 있다. 해커들은 시스템의 취약점 발표와 함께 그것을 증명할 수 있는 코드를 만든다.

(③)은(는) 노키아가 발표한 단거리 무선통신기술로 초저전력(ULP; Ultra Low Power) 블루투스(Bluetooth)라고도 부른다. 2.4GHz 대역의 전파를 사용하며, 10m 정도까지의 거리에서 1Mbps의 통신 속도를 제공하며 소형기간 간단한 데이터를 전송하는 데 사용된다.

(④)은(는) 컴퓨터 사용자의 키보드 움직임을 탐지해 ID나 패스워드, 계좌번호, 카드번호 등과 같은 개인의 중요한 정보들을 몰래 빼가는 해킹 공격이다. 이 공격 도구는 공격대상이 되는 컴퓨터에 몰래 설치되어 공격대상 컴퓨터에 입력되는 중요한 데이터를 공격자에게 전송한다.

(⑤)은(는) 지상파 DTV 방송 송출 정보에 방송 프로그램의 저작권을 포함하여 송출하는 저작권 보호 기법으로 PSI의 PMT(Program Map Table)와 PSIP(Program and System Information Protocol)의 EIT(Event Information Table)에 동시에 이것을 삽입하여 전송한다.



답항보기

1	POS	2	2차원 집적회로(2D IC)	3	VDSL	4	키로거 공격	5	인터넷 보안
6	악성코드 은닉 사이트 자동탐지	7	r-러닝	8	MP3	9	t-Port	10	PPP
11	IDS	12	사이버 보안	13	UCC	14	XML	15	DHCP
16	SMTP	17	DMB	18	DVB-A Digital	19	엑스플로잇(Exploits)	20	Web2.0
21	Cyper IPTV	22	그래핀(Graphene)	23	USN	24	데이터웨어하우스	25	넷북(Netbook)
26	MPEG	27	와이브리	28	s-Port	29	DBA	30	VOD
31	프로그램 보호 정보 (PPI)	32	ISDN	33	환경마크제도	34	Bluesumer	35	u-Port
36	RFID	37	DVB-SH	38	타인형 블로그	39	PSP	40	FISHING

※ 정답 및 해설은 별책(정답 및 해설) 153쪽에 있습니다.

02 회 다음 괄호 안의 내용에 가장 적합한 번호를 답항보기에서 한 가지만 선택하시오.

(①)은(는) 30MHz 이하 대역에서 사용중인 중단파 방송의 디지털 오디오 방송 표준 또는 표준을 제정하는 단체이다. FM모노 수준의 음질과 다양한 데이터 방송을 서비스할 수 있으며 기존 사용중인 주파수대를 그대로 활용하여 디지털로 전환할 수 있다. 압축 방식으로는 음악을 포함할 경우 MPEG-4 AAC+(Advance Audio Coding Plus)를, 음성위주의 낮은 비트율은 MPEG-4 CELP(Code Excited Linear Prediction)와 MPEG-4 HVXC(Harmonic Vector Excitation Coding)를 사용하고, 전송방식은 OFDM, 변조방식은 QAM을 사용하지만 채널 상태에 따라 16QAM과 64QAM을 선택하여 사용한다. 대역폭은 지역마다, 사용 주파수대에 따라 다르며 우리나라의 경우 4.5MHz, 9MHz, 18MHz 대역을 선택할 수 있다. 이 경우 가용 비트레이트는 4.8Kbps ~ 72Kbps로 가변적이다.

(②)은(는) ITU-T VCEG에서 추진중인 차세대 비디오 부호화 표준이다. H.264대비 50% 이상의 압축성능 향상을 목표로 하고 있다. 현재는 KTA(Key Technology Area)라는 사전작업이 진행중에 있으며 2010년까지 표준화를 완료할 예정이다.

(③)은(는) WBAN의 의료분야에서 임플란트 장치 간의 통신 서비스를 부르는 명칭이다. 인체내 통신으로 감쇄가 적은 주파수 사용이 필요하여 402 ~ 405MHz를 사용하고, 대역폭은 300MHz로 적어 가용 비트레이트도 적다. 그리고 타 통신에 혼신을 피하기 위하여 출력은 EIRP 기준 25mW이하로 정하고 있다.



(④)은(는) UWB(Ultra Wide-Band) 장치가 UWB 채널을 사용하기 전에 해당 채널에 1차 사용자(Primary User)의 사용 여부를 판단하고, 1차 사용자가 사용하는 경우 간섭을 회피하는 기법이다. 간섭을 회피하는 방법은 1차 사용자가 사용하지 않는 다른 채널을 사용하는 방법, 1차 사용자가 사용하는 주파수 대역을 Nulling하는 방법 등 여러 가지가 있다. UWB의 사용 주파수는 3.1 ~ 10.6GHz이기 때문에 1차 사용자는 3.4 GHz를 사용하는 WiMAX, IMT-Advanced 등이 예상되고 있다.

(⑤)은(는) 메모리(Memory)와 레지스터(Resister)의 합성어로 이전의 상태를 모두 기억하는 메모리 소자이다. 이것은 전류의 방향과 양 등 기존의 경험을 모두 기억하는 특별한 소자로 레지스터(Resister), 커패시터(Capacitor), 인덕터(Inductor)에 이어 4번째 전자회로 구성요소라 불리고 있다. 전원공급이 끊어졌을 때도 직전에 통과한 전류의 방향과 양을 기억하기 때문에 다시 전원이 공급되면 기존의 상태가 그대로 복원된다. 컴퓨터를 예로 들면, 문서작업을 하다 전원을 끈 뒤 다시 켜면 작업했던 상태 그대로 남아 있는 것이다. 이를 이용하면 몇 분이 소요되는 부팅 시간이 몇 초로 줄어들 수 있다.

답항보기

1	POS	2	검출 및 회피(DAA)	3	VDSL	4	환경 기술	5	멤리스터
6	3차원 집적회로 (3D IC)	7	r-러닝	8	MP3	9	t-Port	10	PPP
11	H.265	12	사이버 보안	13	UCC	14	XML	15	DHCP
16	SMTP	17	DMB	18	DVB-A Digital	19	설치형 블로그	20	Web2.0
21	Cyper IPTV	22	DRM	23	USN	24	MICS	25	넷북(Netbook)
26	MPEG	27	서비스형 블로그	28	s-Port	29	DBA	30	VOD
31	T-러닝	32	ISDN	33	환경마크제도	34	Bluesumer	35	u-Port
36	RFID	37	DVB-SH	38	타인형 블로그	39	PSP	40	FISHING