1. SW품질관리 2가지 Access Method

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | 구분 | Process View | Product View | | 특 징 | - SW 프로세스 향상과 심사  - SW 개발 방법의 정확성 향상으로 고품질의 SW를 생산 | - 최종 SW 제품측정, 제품검증, 제품확인  - SW 프로세스가 제품에 대한 확신은 제공하지만, 제품 품질은 보증 못함 | | 방 법 | - 프로세스(절차) 준수여부 평가 | - 기능성, 신뢰성, 사용성, 효율성, 유지보수성, 이식성 평가 | | 장 점 | - 수립된 접근법을 제품에 적용 가능  - 많은 종류의 제품에 적용  - 검사기간이 짧고 인증비용 절감 | - SW 품질에 대한 전문가 판단 객관화  - 모든 종류의 SW에 적용 가능  - 테스트 결과가 제품 품질과 직결 | | 단 점 | - 소규모 기업, 혁신적 SW에 적용 어려움  - 제품 품질을 직접적으로 평가하지 않음 | - 제품의 전수테스트는 비용, 시간소모  - 최신 SW 제품은 전통적인 방법으로 평가하기 어려움 | |

2. TQM 개요 및 활동

|  |
| --- |
| - TQM(Total Quality Management)  고객만족과 관리개선을 위하여 고객지향적인 서비스품질에 초점을 두고, 전 직원의 참여를 통하여 지속적 서비스 개선을 도모해 나가는 통합관리체계 또는 조직의 경영적 접근방식  - 활동  . 계획단계(품질계획 수립) : SW 프로젝트에 적합한 품질표준 식별과 달성을 위한 절차 결정  . 실행단계(품질보증 활동) : 조직의 품질관리와 표준 설정. SW제품과 요구사항의 일치성 검토를 제3자의 입장에서 수행  . 통제단계(품질통제 활동) : SW개발팀이 절차/표준 준수. SW 개발, 운영, 유지보수에 있어 자체적인 품질활동 수행 |

3. SW 품질관리와 V&V

|  |
| --- |
| - SW V&V는 SW의 안전성, 신뢰성 및 품질 등을 확보하기 위한 Verification과 Validation을 의미며,  SW가 목적에 부합되고 사용의도에 적합한지를 결정함  - Verification(검증) : 주어진 개발단계의 제품이 해당단계의 시작 시 부과된 조건을 충족시키는지 여부를 결정하기 위해 SW를 평가하는 프로세스  -> 사용자의 특정 요구사항이 충족되었음을 객관적인 증거의 제공을 통하여 확인  - Validation(확인) : 개발 프로세스 전후 특정 요구사항을 충족하는지 여부를 결정하기 위해 SW를 평가하는 프로세스  -> 사용자의 요구 및 사용목적에 일치함을 객관적으로 입증  - SDLC(Software Development Life Cycle) 단계별 품질활동 |

4. SW 개발 Trend와 품질관리

|  |
| --- |
| 개발은 아래와 같은 같은 Trend로 발전 해 오고 있다.  SD (Structured Development) -> MBD(Model based Development) -> CBD(Component Based Development) -> SOD(Service-Oriented Development)  즉, 단순 개발에서 비지니스 관점으로의 전환과, 요구사항 중심의 추상화 Level의 개발, 재사용 관점으로의 개발로 패러다임으로 변경해오고 있다.  (아래 [1] 반드시 들어가야 함.)  [1]첫째로 개발 Trend가 추상화 Level에서의 개발은 프로그래밍 중심 개발에서 요구사항 및 설계 중심 개발로 패러다임이 변해오고 있다. 즉, SD, OOD같은 개발 방법론의implementation-driven Develop 에서 Requirement-driven Development 즉, 고객 가치 구현, 개발 초기에 고객 요구사하의 명확한 정의, 요구사항 정의 개념을 설계/구현에 사용하는 방법으로 발전해 오고 있다.  [2]두번째로, 단순 개발에서, 비지니스 전략측면으로 바뀌고 있다.  단순 개발이 아닌, Time to Market과 Business 와 IT의 Gap을 줄이고, SW를 더 좋고, 더 빠르게 만들고, 코딩 focus가 아닌 Modeling focus 관점의 Business oriented으로 넘어가고 있다.  [3]세번째로 재사용의 관점으로, 과거에는 그냥 개발해오던 것을 컴포넌트 기반으로 변경해오고 있으며, 이것은 표준에 기반한 개발방식으로 넘어가고 있으며, 이런 재사용은 SOA(Service oriented aspect), 플랫폼에 종속적이지 않고, 독립적으로 발전해 오고 있다. |

======================================================================================================

1. 핀테크산업이 빠르게 성장하고 있는 배경에 대해 간략히 써보시오.

|  |
| --- |
| 핀테크 산업의 빠른 성장 배경은  - PC 환경에서 모바일 환경으로 진화하며 변화된 소비환경  - 금융과 IT기술의 융합을 통한 핀테크 기술의 빠른 혁신/발달  - 기존 금융시장의 성장한계에 따른 새로운 수익모델 창출 요구 증대  - 글로벌 IT기업간 치열한 경쟁에 따른 모바일 금융시장 확대  와 같다. |

2. 블록체인의 의미와 성공가능성에 대해 기술해보시오.

|  |
| --- |
| 블록체인이란  네트워크 내 모든 참여자가 공동으로 거래정보를 검증, 기록, 보관하는 공개분산장부(DLT)이며, 동시에 공인된 제3자 없이 신뢰성을 확보하는 기술이다.  블록체인의 성장가능성은  블록체인이 가진 특성(탈중앙화, 보안성, 거래내역 투명성, 안정성, 경제성, 개인정보보호 등)으로 성장하지만 주된 성장의 원인은 핀테크 시장의 성장에 있다고 생각한다. 핀테크 시장에서 사용될 지불수단으로서의 편리성 및 보안성, 그리고 투명성 등이 기존 실물화폐보다 강점을 가지며, 시장이 성장 할수록 블록체인의 성장가능성이 높다. |

3. 로보어드바이저의 장담점에 대해 써보시오

|  |
| --- |
| 로보어드바이저란  로봇을 뜨하는 로보(robo)와 자산운영 전문가를 의미하는 어드바이저(advisor)의 합성어로, 모바일 기기나 PC를 이용해 자동화된 컴퓨터 알고리즘으로 투자의뢰자의 자산운용을 자문하고 관리해주는 자동화된 서비스를 말한다.  장점  - 저렴한 수수료 및 낮은 최소투자금액  - 높은 접근성(whenever, wherever, whoever)  - 개인 맞춤화(데이터기반 객관적 추천)  단점  - 수익 보장 어려움(정확성과 수익률의 상관관계는 약함)  - 급변하는 금융환경에 대응하지 못함(데이터 기반에 따른 정보부족)  -> 로드어드바이저는 다양한 데이터와 테스트베드, 알고리즘, 유효성, 시스템안정성, 보안성 등 추가적인 검증이 필요하며, 자산투자의 대체재가 아닌 보완재로서의 접근이 필요함. |

4. 핀테크의 성장조건으로 1)많은 모바일인구 2)고성장 3)취약한 금융접근성을 꼽는다. 설명해 보시오.

|  |
| --- |
| 핀테크의 성장은 시장의 규모와 활성도, 그리고 기술의 발전이 큰 배경이다. 기존 실물경제에서 금융과 IT의 융합으로 탄생한 핀테크 시장경제로의 진입은 사용자의 편리성과 사업자의 수익성에 결정되며, 문제의 성장조건은 이를 충족하기 위한 선결 조건이다.  “1)많은 모바일인구”와 “2)고성장”은 사업자의 수요창출을 위한 시장의 규모와 활성도로 나타낼 수 있으며, “3)취약한 금융접근성”은 기존 실물화폐에 의한 금융시장에서 사용자가 갖지 못하는 편리성을 핀테크 기술을 통해 대체하기 위한 것을 나타낼 수 있다. |

5. 4차 산업혁명시대에 빅데이터가 가지는 의미에 대하여 기술해 보시오.

|  |
| --- |
| 4차 산업혁명은 정보통신기술의 융합으로 이루어낸 혁명시대를 말한다.  이 혁명의 핵심은 인공지능, 로봇공학, 사물인터넷, 무인 운송수단(무인 항공기/자동차), 3차원 인쇄, 나노기술과 같은 6대 분야에서 새로운 기술 혁신이다.  제4차 산업혁명은 물리적, 생물리적, 디지털 시대를 빅데이터에 입각해서 통합시키고 경제 및 산업 등 모든 분야에 영향을 미치는 다양한 기술로 셜명될 수 있다.  빅데이터의 특징은 데이터양(volume), 데이터생성속도(velocity), 형태의 다양성(variety)을 의미한다. 최근에는 가치(value)나 복잡성(complexity)을 추가하기도 한다. |

6. 인터넷 전문은행의 성공가능성에 대해 써보시오.

|  |
| --- |
| 인터넷 전문은행의 성공가능성은  - 비용절감 : 조달비용, 판관비용, 모집수수료, 대손율 등의 절감  - CSS(신용평가시스템)의 효율적 구축/운용  의 조건충족에 의해 결정된다.  비용절감 및 CSS의 지속적 개선을 통해 새로운 고객과 시장의 창출이 가능하며, 기존 금융시장의 성장한계와 더불어 수요자의 금융환경에 대체재 및 보완재로서의 역할을 통하여 지속 성장가능 하다고 생각한다. |

======================================================================================================

1. 블록체인의 정의

|  |
| --- |
| 블록체인이란  네트워크 내 모든 참여자가 공동으로 거래정보를 검증, 기록, 보완하는 공개분산장부(DLT)이며, 동시에 공인된 제3자 없이 신뢰성을 확보할 수 있는 기술이다.  특징으로는 탈중앙화, 보안성 향상, 거래내역 투명성, 안정성 향상, 경제성 향상, 개인정보보호 등 이다. |

2. 비트코인과 이더리움의 차이

|  |
| --- |
| 두 코인의 차이는 튜링 완전성의 차이이다.  비트코인은 단순히 거래만 가능하지만 이더리움은 플랫폼으로서 스마트 컨트렉트라는 프로그래밍을 통한 튜링기능이 추가된다. |

3. 블록체인의 분류 : 퍼블릭과 프라이빗

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | 구분 | 퍼블릭 | 프라이빗 | | 읽기 권한 | 누구나 | 허가된 기관 | | 거래검증 및 승인 | 네트워크에 참여한 모두 | 승인된 기관 및 감독기관 | | 트랜잭션 생성자 | 누구나 | 법적 책임을 지는 기관 | | 합의 알고리즘 | 부분분기를 허용하는 작업증명(POW),  지분증명(PoS) 알고리즘 | 부분분기를 허용하지 않는 BFT계열의 합의 알고리즘 | | 속도 | 7 ~ 20 TPS | 1,000 TPS 이상 | | 권한관리 | 누구나 | 통제된 인원 | | 예시 | 비트코인, 이더리움 | IBM Fabbric, Loop Chain | |

4. 대표적인 합의 알고리즘

|  |
| --- |
| 합의 알고리즘이란 블록체인 내 합의 문제(모든 분산원장이 동일한 데이터 값을 유지)를 해결하기 위한 알고리즘이다.  블록체인은 기본적으로 분산 시스템이다. 합의 문제는 분산 시스템의 신뢰도를 보장하기 위해 나온 개념으로 모든 분산 시스템에 참여하고 있는 모든 프로세스가 같은 결과 값을 결정해야 한다는 것을 보장하기 위한 것이다.  - PoW(Proof of Work) : 가장 기본적인 알고리즘으로 퍼즐을 주어 그 퍼즐을 제일 ᄈᆞᆯ리 해결하는 노드에게 블록생성 권한을 주는 알고리즘  - PoS(Proof of Stake) : 가지고 있는 코인의 지분에 따라 블록생성 권리율을 조정하는 알고리즘  - PoI(Proof of Inportance) : 단순히 지분뿐만 아니라 노드의 네트워크 참여도, 신뢰도 등 다양한 경우를 따져서 블록 생성 권리율을 조정하는 알고리즘 |

5. 현 블록체인의 문제 및 해결방안

|  |
| --- |
| 확장성(Scalcbility)은 블록체인 응용프로그램의 실현에 큰 문제가 되고 있다. 대부분의 블록체인 합의 알고리즘에는 확장성의 한계가 존재한다. 이는 블록체인의 특징인 각 노드간의 트랜잭션 처리 시 수행되는 분산 합의 알고리즘에서 기인하며, 이는 강력한 보안과 중립성 및 신뢰성을 제공하지만 확장성을 보장하지는 않는다. 예를 들면, 기존 데이터베이스의 확장은 물리적 서버추가로 가능하지만 블록체인은 가가 노드가 처리할 수 있는 트랜잭션의 수가 제한되어 있어 확장이 불가능하다.  결과적으로 분산화된 환경에서의 퍼블릭 블록체인 합의 알고리즘은 낮은 트랜잭션 처리량과 높은 수준의 중앙화 사이에서 절충점을 찾아야 한다.  해결방안으로는  - 세그윗(Segwit) : 거래 데이터로부터 서명-증인을 분리  - 2MB 블록크기  - Off – chain state channel  - 샤딩(Sharding), 플라즈마(Plasma), 트루빗(Truebit) 등이 있다. |