2023 학년도 학기 중간과제물(온라인 제출용)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **교과목명** | : | 컴퓨터의 이해 |
|  | **학번** | : |  |
|  | **성명** | : | 임준희 |
|  | **연락처** | : | 010-9620-3540 |

EMB000023580f65 ※ A4용지 편집 사용

- 이하 작성

목차

과제 1

(가) 슈퍼컴퓨터란 무엇인가

(나) 메타버스가 이용되는 사례

(다) 반도체 기억장치의 발달과정

과제 2

(가) 가상현실, 증강현실, 메타버스 응용 입출력 장치

(나) QR코드

참고 문헌

과제 1

**(가) 슈퍼컴퓨터란 무엇인가**

1. 정의

대규모의 연산을 초고속으로 수행하기 위해 만들어진 컴퓨터로 계산속도가 매우 빠르며 많은 자료를 오랜 시간 동안 계속 꾸준히 처리할 수 있다.

1. 활용

슈퍼컴퓨터는 주로 기상과 기후 예측, 입자물리, 천문우주, 생명공학 같은 첨단과학 기술 분야 연구에 활용되고 있으며 직접 실험하기 어려운 핵실험과 같은 국방, 안보, 에너지 분야에서도 활용되고 있다.

1. 단점

매우 비싸며, 성능향상이 상당히 빠르기 때문에 금방 더 성능이 높은 슈퍼컴퓨터가 나오면서 그에 비한 기존 슈퍼컴퓨터의 성능이 뒤쳐지기 쉽다.

1. 대한민국의 슈퍼컴퓨터 도입

1988년에 한국과학기술연구원(KIST) 산하의 시스템공학연구소(SERI)가 도입한 2G플롭스 급의 Cray2S을 시작으로 2000년대에 들어오면서 점차 확대 되었다.

**나 ) 메타버스가 이용되는 사례**

1. 메타버스는 사회·경제·문화 활동이 이뤄지는 3차원의 가상세계를 뜻하며 오늘날 코로나19 팬데믹 상황에서 급격히 확산되었다.
2. 다양한 메타버스 플랫폼 중ZEPETO (제페토)는 증강현실(AR)을 기반으로 하는 국내에서 대표적인 메타버스 플랫폼이며 3D 아바타를 만들어 가상공간에서 이용자들과 소통, 가상현실 체험을 운영한다.
3. 세계적인 인기를 끌고 있는 걸그룹 블랙핑크는 제페토를 이용하여 멤버들이 만든 아바타와 함께 사진을 찍고 사인도 받을 수 있는 팬사인회를 개최했으며, 이 팬사인회에 무려 4600만명이 참여하였다.
4. 코로나 확산으로 행사를 개최하지 못하던 때 제페토를 통해 가상공간에서 쉽게 아이돌 그룹을 만날 수 있게 되었으며, 또한 제페토의 이용자가 대부분 젊은 세대의 해외이용자인 것과 더불어 해외 젊은이들에게 인기가 많은 블랙핑크의 인기를 잘 활용한 케이스라고 볼 수 있다.

**다 ) 반도체 기억장치의 발달과정**

1. 주기억장치는 간편하고 작고, 데이터를 빠르게 처리 해야 하며, 또한 열을 많이 발산하지 않고, 신뢰성도 있어야 한다.
2. 초창기 컴퓨터는 주기억장치로 진공관을 사용했다. 하지만 이 진공관은 열을 많이 발산하고 크기도 매우 컸기 때문에 주기억장치로 적합하지 않았다.
3. 진공관 보다 더 나은 장치를 찾기 위해 1950년부터 개발하여 자기 코어 메모리 개발에 성공했고, 이후 직렬 액세스 기억장치로 발전했다.
4. 트랜지스터의 발명 이후 소형화 추세가 시작 되었고, 오늘날 반도체 기억장치가 등장함으로써 전자산업계의 놀라운 기술발전을 불러왔다. 반도체는 초창기 기억장치인 진공관과는 다르게 더 빠르고 경제적이며 비교적 작고 열이 많이 발산되지 않는다.
5. 현재 반도체는 더욱 발전하여 우리 삶의 중요한 역할로 자리잡아 모바일기기, 컴퓨터, 서버 등 다양한 곳에서 사용되고 있다.

과제 2

**(가) 가상현실, 증강현실, 메타버스 응용 입출력 장치**

1 ) 명칭 및 용도

헤드 마운티드 디스플레이 (Head Mounted Display, HMD) 그 중에서도 VR HMD (Virtual Reality Head Mounted Display)는 컴퓨터로 만들어 놓은 가상의 세계에서 사람이 실제와 같은 체험을 할 수 있도록 외부와 차단한 후 사용자에게 가상세계를 보여주는 장치이다.

눈앞에 디스플레이가 오도록 얼굴에 쓰는 형태로 마이크, 스피커를 비롯해 여러 센서 등이 탑재 되어있다.

이는 게임 등 오락부터 군대훈련, 면접연습 까지 다양한 용도로 활용되고 있으며 특히 놀이기구(롤러코스터)와 같은 액티비티를 가상세계에서 체험하며 즐기는 용도로도 많이 쓰이고 있다.

2) 입출력 방식

사용자의 움직임을 모션 캡쳐 리모콘을 사용하여 가상현실에 입력 할 수 있으며 전방위 트레이드밀을 통해 좁은 공간에서도 사용자가 뛰거나 걷는 움직임을 입력할 수 있다.

이렇게 입력된 것은 사용자의 시각을 통해 가상현실을 볼 수 있으며, 들을 수 있다. 또한 물건에 닿는 느낌과 온도를 느끼는 등 촉각도 느끼게 해주는 출력 장비도 있다.

(나) QR코드

참고 문헌

[1] <https://www.kma.go.kr/super/super-info.jsp> 국가기상슈퍼컴퓨터센터

[2] <https://encykorea.aks.ac.kr/Article/E0074071> 한국민족문화대백과사전

[3] <https://www.yna.co.kr/view/AKR20121121200600004> 연합뉴스

[4] <https://www.hankyung.com/it/article/2020092107991> 한경 IT 과학

[5] <https://html6.tistory.com/623> 티스토리

[6] <https://intint.tistory.com/6#:~:text=%EC%98%A4%EB%8A%98%EB%82%A0%EC%9D%80%20%EB%B0%98%EB%8F%84%EC%B2%B4%20%EA%B8%B0%EC%96%B5%EC%9E%A5%EC%B9%98,%EA%B8%B0%EC%88%A0%EC%9D%84%20%ED%86%B5%ED%95%B4%20%EC%8B%A4%ED%98%84%EB%90%98%EC%97%88%EB%8B%A4>. 티스토리

[7] [네이버 지식백과] [가상현실(VR)](https://terms.naver.com/entry.naver?docId=932177) 시사상식사전, 지식엔진연구소

[8] <https://namu.wiki/w/%EA%B0%80%EC%83%81%ED%98%84%EC%8B%A4#s-5.2>

나무위키