**01 1 데이터베이스기본개념 데이터베이스 필요성**

2023.09.23 토 오후 3:49 ・ 21분 15초  
임소정

참석자 1 00:01  
안녕하세요 여러분 데이터베이스 기본 개념의 문혜원 교수입니다.

참석자 1 00:10  
우리가 데이터베이스에 대해서 이제 살펴볼 건데 어떤 내용에 대해서 볼 거냐면 데이터베이스에 대한 필요성 데이터베이스는 꼭 필요할까라는 것 데이터베이스의 정의는 우리가 학문적으로 어떻게 말을 할 수가 있고 그 데이터베이스가 가지고 있는 특징에는 무엇이 있을까라는 것을 파악을 해보고요.

참석자 1 00:36  
데이터 데이터 하는데 그 데이터에 대한 유형이 여러 가지가 있어요.   
그것들에 대해서 파악해보도록 할게요.   
데이터 데이터 데이터라고 있어요. 여러분이 가지고 있는 현재 가지고 있는 데이터는 무엇이 있을까? 여러분이 현재 관리하고 있는 데이터에는 무엇이 있을까라는 거예요 없어요가 아니라 많죠.   
예를 들어서

참석자 1 01:05  
사이트에 대해서 보면 우리가 이제 여러분이 가입한 사이트는 몇 개나 될까? 은연 중에 많을 거예요.   
그리고 어떤 정보 좀 보려고 하면은 회원가입하세요라는 걸 이제 많이 요구를 해서 회원가입을 하게 되죠.   
그 사이트에 비밀번호는 여러분이 어떻게 관리하고 있어요?

참석자 1 01:29  
사이트마다 비밀번호를 모두 다르게 주는 게 이제 원칙이죠.   
그런데 이제 실제적으로 여러분이 이제 그렇게 하기에는 많이 좀 제한적인 것이 있고 또 비밀번호는 몇 개월마다 바꾸세요라는 원칙이 있죠 하지만 그렇게 하기도 좀 많이 힘든 부분이에요.   
그래서

참석자 1 01:50  
사이트의 비밀번호의 또 형식이 좀 사이트마다 달라가지고 좀 다른 경우는 기억을 하지 못하니까 어딘가에는 적어놓기도 하고 또 여러분이 벽에다 붙여놓기도 하고 그러죠 그리고 비밀번호가 이제 생각이 안 나면 그 사이트에 접근이 안 되니까 좀 이제 머리로 기억하기에는 또 한계점이 있는 부분입니다.

참석자 1 02:15  
그래서 나 하나만의 나 하나만의 비밀번호라는 그 데이터 관리하기도 이런 이제 많은 혼돈이 있는데 기업체라면 굉장히 많은 직원들이 있는 기업체라면 데이터가 굉장히 많겠고 종류도 많겠죠

참석자 1 02:34  
그러면 이거를 이제 전문적으로 관리하는 관리자가 있어야 되지 않겠느냐라는 거예요.   
그래서 이제 데이터베이스에 대한 그 중요성이 점점 이제 증가가 되고 있다라고 보면 되겠습니다.   
우리가 이번 단원에서 학습 될 학습하게 될 핵심적인 부분을 이렇게 이제 표로 나눠놨어요.

참석자 1 03:02  
데이터베이스에 대한 정의 그다음에 특징 정의는 이제 어떤 단어가 들어가냐면 이제 통합 저장 공유 운영이라는 이런 단어가 들어간 것들이고요.   
특징은 실시간 접근, 동시 공유 계속 변화 내용 기반 참조에 대한 단어가 들어가는 것을 말을 하고

참석자 1 03:24  
데이터를 구분을 해보면 형태에 따라서 특성에 따라서 형태에 따라서 정형이다 반정형이다 비정형이다 이렇게 구분할 수가 있고 특성에 따라서 범주형 수치형 범주형은 명목형, 순서형 추치형은 이상형, 연속형 이렇게 구분해 볼 수가 있어요.   
이러한 것들에 대해서 이제 우리가 살펴보도록 하겠습니다.

참석자 1 03:55  
먼저 데이터베이스에 대한 필요성입니다.   
우리가 이제 지금 현재의 시대는 정보화 시대라라고 하죠 정보화 시대 정보화 시대에 있어서 가장 중요한 것은 이제 정보 획득에 있습니다.   
어떤 조직에 있어서 성공의 여부는 올바른 정보 획득에 있다라고 볼 수가 있습니다.

참석자 1 04:21  
그 올바른 정보를 획득을 해서 우리는 이제 올바른 의사결정을 하게 되면 하게 되는 건데요.   
올바른 의사결정을 하기 위해서는 올바른 정보가 있어야 되는 부분입니다.   
만약에 정보 분석을 잘못을 했다. 그러면 이제 회사가 안 좋은 결과가 나타나는 경우가 있죠.

참석자 1 04:48  
예를 들어서 a라는 이제 회사가 카메라 필름을 이제 관리 옛날에는 카메라를 필름으로 촬영을 했죠 그러다가 디지털 시대로 넘어오면서 필름 카메라는 이제 모두 없어지게 되는 거죠.   
그런데 이제

참석자 1 05:08  
이 시점에서 누군가는 필름이 없어질 거고 앞으로는 이제 디지털 세상이 올 거다 라는 이제 예측이 되어서 빠르게 이렇게 이제 변화가 되어야 되는데 이 빠름에 재료로 반응을 하지 못하고 여기에 더 많은 투자가 이루어졌다

참석자 1 05:31  
라고 한다면 이제 지금 조금 더 발전되지 못한 회사가 돼버리는 거죠.   
그래서 필름 시장에서 디지털 시장으로 가기 때문에 디카나 또는 핸드폰이나 이것에 더 투자를 해야 되지 않겠느냐라는 이제 의사결정을 해야 되는 그런 부분입니다.

참석자 1 05:53  
빠르게 의사결정을 해서 이쪽 분야에 투자를 했으면 회사가 훨씬 더 성장할 수 있는 그런 게 되는 부분이죠.   
근데 이 시점에 서 있어서 올바른 의사결정을 무엇을 바탕으로 할 것이냐라는 부분입니다.   
그래서 회사가

참석자 1 06:15  
잘 되려면 올바른 정보 획득 가치 있는 정보 획득을 발판으로 해서 올바른 의사결정을 해야 되는 그런 부분이 되겠습니다.   
그러면 데이터와 정보를 한번 구분을 해보도록 할게요.   
데이터다라고 하면 순수한 사실 신호 기호 이런 걸로 표현이 되는 아주 원시적인 값을 말을 해요.

참석자 1 06:42  
이 자체로는 별로 의미가 없습니다. 그냥 모아두었다라고 생각해 주면 되겠습니다.   
그런데 이제 그게 이제 정보로 넘어가는 하나의 발판이 되는 겁니다.   
특정 학생의 시험 점수 리스트라든지 아주 원시적인 값이 되는 겁니다.   
이 데이터가

참석자 1 07:05  
정보로 탄생할 수 있을런지는 하나의 이제 필터를 거쳐야 되는 그런 부분입니다.   
그래서 이제 정보는 데이터를 기반으로 합니다.   
데이터를 처리를 하고 해석을 하고 조작을 해가지고 유용하게 만들어진 결과물을 우리는 정보다라고 해요.

참석자 1 07:27  
그래서 이 정보를 바탕으로 해서 우리는 이제 의사결정을 하고 또 인식의 토대로 사용이 될 수가 있는 부분입니다.   
예를 들어서 특정 학생의 시험 점수의 평균은 얼마다? 이 평균을 내기 위해서는 여기 있는 데이터를 이용을 한 거죠.   
그래서 데이터를 바탕으로 얻어지는 것을 우리는 정보다라고 합니다.

참석자 1 07:53  
그래서 정리를 해보면 데이터다라는 것은 아주 원시적이고 단순한 사실이다 값이다 라는 것이고 정보는 이런 데이터를 의미 있게 변환한 것이다라는 거예요.   
그래서 정보는 데이터보다 더 높은 수준의 조작이 이루어지고 해석이 이루어져서 의미를 갖는 것이다.

참석자 1 08:19  
의미가 있는 것 의미를 갖는 것 그걸 우리는 이제 정보다라고 해요.   
그런데 이제 보통 데이터다 정보다 이렇게 이제 혼용해서 쓰고 있는 부분인데 명확한 구분은 이렇게 할 수가 있어요.   
여러분 데이터와 정보를 좀 더 예시를 가지고 한번 구분해 보도록 할게요.

참석자 1 08:45  
네 기상관측에서 8월 15일에 8월 18일에 기온은 30도고요.   
습도는 80%고요. 강수량은 20이에요.   
그럼 이런 데이터를 가지고 우리는 습도가 80%고 강수량이 20이니까 기온이 30도라는 거죠.

참석자 1 09:06  
그러면 이게 더운 건가라는 거죠. 추운 건가 비가 오나 그런 게 이제 궁금한 거잖아요.   
그래서 이걸 바탕으로 해서 이런 결론을 내리는 거죠.   
8월 18일은 덥다. 기온 30도니까 덥다.   
습도 80%니까 습하다. 강수량 20이니까 이제 소나기다.   
이렇게 이제 파악을 하는 거죠. 그다음에 이제 슈퍼마켓의 판매 기록을 보겠습니다.

참석자 1 09:35  
사과 사과가 50개가 판매됐고요. 바나나가 30개가 판매됐고요.   
포도가 20개가 판매됐어요. 그래서 판매된 데이터의 원본이 되죠.   
그래서 어쩌라고 그래서 오늘 가장 많이 판매된 과일은 사과입니다 라는 결과를 우리가 볼 수가 있고요.

참석자 1 09:59  
또 학교 성적을 볼까요? 학생이요 수학 80점 영어 70점 과학 90점을 맞았어요.   
그래서 이걸 잘 보니까 a 학생은 과학에서 가장 높은 점수를 받았고요.   
영어에서 가장 낮은 점수를 받았어요라고 볼 수가 있는 거죠.   
조사 결과를 볼게요.

참석자 1 10:22  
응답자 100명 중에서 40명이 예라고 대답했어요.   
아니요라고 대답한 사람은 60명이었어요.   
그래서 이거를 가지고 응답자의 60%가 이제 아니요다.   
가장 높은 게 우리가 궁금한 거니까 이렇게 결과를 볼 수가 있겠죠

참석자 1 10:44  
또 의료 분야에서는 환자의 혈압이 130에 80 체온은 37.5도 심박수는 75예요라는 거예요.   
그러면 이제 우리가 보통 사람들이 보면은 이게 정상인가 궁금하잖아요.   
네 혈압은 정상이고요 체온도 정상이고요

참석자 1 11:06  
심박수도 정상입니다. 우리는 이제 이게 궁금한 거죠 이렇게 볼 수가 있어요.   
그래서 우리가 이제 이런 정보를 결과를 내려면 이런 가치 있는 정보를 내려면 데이터를 이제 많이 수집을 하고 그 수집한 데이터를 효율적으로 관리를 하고 그래서 활용할 수 있는 정보를 추출을 해야 됩니다.

참석자 1 11:33  
그러면 이런 데이터를 어떻게 관리를 할까라는 게 이제 바로 데이터베이스가 되겠습니다.   
정리를 해보면 데이터는 무엇이다? 단순한 수치 사실을 나타내는 것이고 정보는 그런 데이터를 해석을 해서

참석자 1 11:54  
조직해서 조작을 해서 얻어진 이제 결과물이다라고 볼 수가 있겠습니다.   
우리가 앞에서 데이터와 정보를 구분을 했습니다.   
그러면 이런 이제 정보를 처리하는 것을 정보 처리다라고 하는데요.   
좀 더 정의를 내려보면 정보 처리는 정보나 데이터를 수집하고 저장하고 조작하고 변환하고 전송하는

참석자 1 12:26  
이런 과정이나 활동을 말을 합니다. 그래서 뭐로 하죠? 컴퓨터로 하죠.   
그래서 인간하고 한번 비교해 보면 좋을 것 같아요.   
그래서 인간의 눈에 컴퓨터 또 다른 정보 시스템에서도 발생되는 부분입니다.

참석자 1 12:46  
그래서 정보를 처리하는 단계를 보면 일단은 입력과 그다음에 출력이 있어야 되겠죠 그래서 입력된 것을 그대로 출력하는 것은 의미가 없죠.   
뭔가 여기서 이제 과정이 필요하겠죠 처리하는 과정 저장하는 과정이 필요한 부분입니다.   
그래서 입력이다라고 하면 우리가 이제 데이터를 수집을 하는데

참석자 1 13:13  
또 수집을 한다든지 키보드로 직접 입력을 한다든지 또는 센서로 데이터를 수집한다든지 이런 다양한 방법으로 데이터를 입력을 하고요.   
이제 처리 과정에서 cpu가 데이터를 처리를 합니다.   
예를 들면 정렬을 한다든지 필터링을 한다든지 이렇게 해서

참석자 1 13:37  
유용한 정보로 변환을 하고요. 그 변환된 내용을 이제 저장을 하죠.   
ssd에 저장한다든지 클라우드에 저장한다든지 구조화된 형태로 저장을 하는 것이고요.   
이제 출력은 우리 눈에 보여야 되죠

참석자 1 13:56  
그래서 모니터에 표시한다든지 프린터로 출력한다든지 또는 네트워크를 통해가지고 다른 시스템의 데이터를 전송한다든지 이런 이제 단계를 거치게 됩니다.   
그래서 인간과 컴퓨터를 이제 비교를 해보면 우리 이제 인간의 머리를 생각을 해보면 여러 가지 감각 기관을 통해가지고 외부에서 정보를 수집을 하게 됩니다.

참석자 1 14:25  
그러면 이제 뇌에서 이것을 처리를 하죠.   
어찌어찌 해서 그래서 이제 반응이나 결정을 내리게 됩니다.   
그리고 이제 그게 필요하다라고 하면 이제 머릿속으로 기억이 되죠 그래서 과거에 내가 이제 몇 년 몇 월 며칠 몇 시에 뭐를 했었지 이런 걸 받아들여서 뭐를 했었지?

참석자 1 14:49  
라고 이제 기억을 하게 된다라는 부분입니다.   
그래서 생활을 하다가 과거에 있던 일을 이제 비슷한 일이 보여지면 예를 들어서 내가 이제 길을 가러 가는데 여기 이제 걸어가는데 여기는 차가

참석자 1 15:08  
정차되어 있어서 어떤 사람이 빠르게 뛰어갔는데 뛰어갔는데 자동차가 이렇게 빨리 와가지고 좀 안 좋은 일이 발생을 했다.   
내가 그걸 이제 목격을 했다. 그러면 이제 나는 생각을 하는 거죠.   
차도에서 걸어갈 때는 차가 오고 있는 방향을 바라보면서

참석자 1 15:29  
천천히 걸어가야 되겠군이라고 나름대로 판단을 하고 그 기억을 저장을 하게 되는 거죠.   
컴퓨터 시스템도 이것과 이제 비슷하다라고 보면 되세요.   
키보드, 마우스 등의 장치를 통해가지고 데이터를 입력을 하게 됩니다.   
그러면 인간의 뇌랑 가장 비슷한 cpu에서 이거를 처리를 하게 되는 거죠.

참석자 1 15:57  
그래서 모니터나 프린터를 통해서 이제 사용자 화면에 보여주게 되는 것이고 그거를 이제 반영구적으로 저장을 하고 싶다.   
그러면 하드디스크, ssd 이런 이제 저장소의 정보를 저장을 하게 되는 거죠.   
이런 과정을 우리는 정보 처리다라고 합니다.

참석자 1 16:23  
정보 처리는 전혀 생소한 개념이 아닙니다.   
우리 일상생활에서 주변에서 또 정보 처리는 많이 이루어지고 있어요.   
우리는 운전 중에 다가오는 신호등의 색을 보고 그 색을 따라서 판단을 하게 되는 거죠.   
멈춰야 되겠군 가야 되겠군 속도를 줄여야 되겠군 우회전해야 되겠군 이런 이제 계속 이제 판단을 하는 것 그것도 이제 정보 처리의 일종이 되고요.

참석자 1 16:52  
또 다른 사람과 대화를 할 때 그 대화 내용을 보고 다음 말은 무엇을 해야 되겠다라고 이제 내부적으로 뇌에서 처리를 하게 되는 것이고요.   
또 비즈니스 분야에서 살펴보면은 고객 서비스 팀이 고객의 피드백을 분석을 해가지고 제품 개선에 반영하는 활동이 있습니다.

참석자 1 17:18  
또 회사에서 월별 데이터를 수집을 해가지고 연간 판매 보고서를 작성하는 경우도 있고 또 컴퓨터 프로그램 분야에서 살펴보면 웹 크롤러가 인터넷에 있는 페이지를 수집을 하고 해당 정보를 분석을 해가지고 데이터베이스에 저장하는 것

참석자 1 17:42  
또 사용자로부터 입력받은 데이터를 통해가지고 변환 분석해가지고 결과를 화면에 표시하는 것 또 의료 분야에서 살펴보면 환자에 대한 증상, 병력 이걸 기반으로 해서 적절한 치료법을 결정을 하는 것

참석자 1 18:03  
또 mri나 엑스레이를 분석을 해가지고 진단을 내리는 것 또 과학 연구 분야에서 정보 처리를 보면 생물학적 실험에서 얻은 데이터를 처리를 해가지고 연구 결과와 결론을 도출하는 것이죠.   
그래서 또 천체 관측 데이터를 수집을 해가지고 우주에 대한 움직임을

참석자 1 18:30  
또 구조를 도출하는 이런 과정입니다.   
그래서 이렇듯 정보 처리는 우리 주변에서 꾸준히 일어나고 있고요.   
여러 분야 상황에서 또 중요한 역할을 하고 있습니다.

참석자 1 18:47  
정보 시스템에 대해서 살펴보겠습니다.   
정보 시스템이다라고 하면 조직에 대해서 정보를 처리를 하고 또 그것을 관리를 하는 전반적인 시스템을 우리는 정보 시스템이다라고 합니다.   
그래서 하드웨어, 소프트웨어, 데이터, 프로시저, 사람 이런 것들이 이제 모두 포함이 됩니다.

참석자 1 19:14  
그래서 이 조직에 필요한 데이터를 수집을 해두었다가 필요할 때 유용한 정보로 만들어주는 것 이것이 바로 정보 시스템이다라고 보는 겁니다.   
그다음에 이 정보 시스템은 이 사용 목적에 따라서 다양한 명칭이 있습니다.

참석자 1 19:37  
그래서 회계 정보 시스템, 인사관리 시스템 회계정보 시스템은 이제 회사 재무 관련 활동을 지원하는 시스템이고 인사관리 시스템이다.   
그러면 직원에 대한 정보 인사 관련 업무를 처리하는 시스템이에요.   
또 의사결정 시스템,

참석자 1 19:58  
경영정보 시스템 이렇게 다양한 명칭이 있습니다.   
이러한 이 정보 시스템에 있어서 핵심적인 역할을 하는 게 바로 데이터베이스가 되는 거예요.   
정보 시스템에 있어서의 하나의 분야고 이 구조화된 특별히 구조화된 데이터를

참석자 1 20:20  
저장하고 관리하는 역할을 하는 게 바로 이제 데이터베이스입니다.   
그래서 고객 관리 데이터베이스다. 회사의 중요한 고객에 대한 정보 또 고객들이 주문한 내역 또 고객의 회원 정보, 연락처 이런 것들을 이제 저장하는 데이터베이스가 있고 도서관의 측면에서 본다면 도서에 대한 정보

참석자 1 20:48  
또 대출 내역 또 회원들에 대한 정보 이런 것들을 이제 저장하는 데이터베이스가 되겠습니다.   
그래서 이 정보 시스템에 있어서 가장 핵심적인 역할을 하는 게 무엇이다? 바로 데이터베이스가 됩니다.   
여기까지 우리가 데이터베이스 필요성에 대해서 살펴보았습니다.

clovanote.naver.com