

1. 미래 모빌리티 정의

- A. 내연기관 -> 자율주행, 전동화, 커넥티비티, 공유 경제 전환하는 모빌리티 **산업의 변화**

2. 핵심 트렌드 4가지

A. 전동화

- i. 정의: EV, **PHEV**(플러그인 하이브리드), **FCEV**(수소연료전지차) 등으로의 전환 (수소도 포함)
- ii. 핵심 이유: 탄소 배출 규제, 지속 가능한 에너지 사용 증가
- iii. 직무 관련 질문:
 - 1. 전기차와 내연기관차 주요 차이?
EV: 배터리 주요 동력원, 전기 모터, 탄소 배출 X, 유지보수 비용 낮음
내연기관: 연료 연소, 엔진, 배출가스, 높은 유지비용
 - 2. 전기차 SW 역할?
BMS, 전력 **분배 최적화**, **열 관리**, **충전 제어**로 효율성 안전성 향상
OTA를 통해 기능 개선 가능
 - 3. **BMS**(배터리 관리 시스템)의 중요성?

B. 자율주행

- i. 정의: 운전자 개입 없이 스스로 주행 기술
- ii. 핵심 기술: **센서**(LiDAR, 카메라), 딥러닝 기반 객체 인식, **경로 계획** 알고리즘
- iii. 직무 관련 질문
 - 1. Level 0~5 설명?
 - Lv 0: 운전자 전담
 - Lv 1: 특정 기능 차량 보조
(ex: 크루즈 컨트롤(속도만 유지하여 피로방지))
 - Lv 2: 차량이 조향과 가속/감속 동시 보조 (ECU, 오버스티어 방지)
 - Lv 3: 특정 상황 차량이 운전 전담, 필요 시 운전자 개입 (Autopilot)

lv 4: 대부분 상황에서 차량 자율 운전, 운전자 개입 불필요

lv 5: 모든 상황에서 완전 자율 운전, 운전대 불필요

2. 자율주행 필요 센서와 그 역할?

LiDAR

카메라

레이다

초음파 센서: 근거리 객체 탐지(예: 주차 보조)

3. 자율주행 SW 안전성 어떻게 보장?

C. 커넥티비티

i. 정의: V2V, V2I, V2X가 연결되는 기술

ii. 핵심 기술: 5G, IoT, 클라우드 컴퓨팅

iii. 직무 관련 질문:

1. V2X 통신이 무엇인가? 어떤 이점 제공?

2. 5G가 차량 통신에 중요한 이유?

초저지연성, 높은 데이터 전송 속도

데이터 처리와 안전성 보장

3. 커넥티드 카에서 데이터 보안 문제 어떻게 해결?

D. 공유 경제(Shared Mobility)

i. 정의: 차량 소유 대신 공유 서비스(예: 우버, 그랩)를 이용하는 트렌드

ii. 핵심 이유: 도심 혼잡 해소, 비용 절감, 환경 보호

iii. 직무 관련 질문:

1. 공유 모빌리티가 SW 설계에 미치는 영향은?

2. 차량 상태 진단 및 유지보수를 위한 SW 솔루션의 역할은?

3. 미래 모빌리티의 SW 역할

A. SW 중심의 차량(SDV, Software Defined Vehicle)

- i. 하드웨어보다 소프트웨어가 차량 성능과 사용자 경험을 결정짓는 차량

B. 예시:

- i. OTA(Over-the-Air): 차량 소프트웨어 업데이트 기술

- ii. HMI(Human-Machine Interface): 사용자 인터페이스 개선

C. 직무 관련 질문:

- i. OTA가 미래 모빌리티에 중요한 이유?

- ii. SW 중심 차량(SDV)의 장점과 한계?

4. 미래 모빌리티의 도전 과제

A. 보안

- i. 커넥티드 카의 데이터, 통신보안 어떻게 보장?

B. 표준화

- i. 전 세계 사용 가능한 표준 프로토콜, 통신 방식?

C. 소비자 신뢰

- i. 자율주행 차량의 안전성 확보 방법은?

(마저 정리할 것)

8. OTA가 미래 모빌리티에 중요한 이유는?

답변:

OTA(Over-the-Air)는 차량 소프트웨어를 원격으로 업데이트하는 기술로, 정비소 방문 없이 기능 개선 및 버그 수정을 가능하게 합니다. 이는 유지보수 비용 절감과 사용자 경험 향상에 기여합니다.

9. SW 중심 차량(SDV)의 장점과 한계는 무엇인가?

답변:

- **장점:** 기능 확장성, 사용자 맞춤화, OTA를 통한 지속적 개선 가능.
- **한계:** 사이버 보안 문제, 높은 초기 개발 비용.