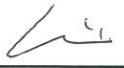




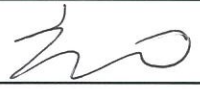
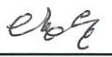
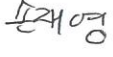









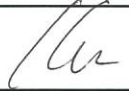



# 4단계BK21사업 세미나 참석명단

2022.12.21(수) 공학관226호

No.	소속	학번	이름	서명
1	각 공 원	A2017106	이 상 명	
2	기계공학	2016140	권찬	
3	자동차공학과	20173363	조성민	
4	과동차 공학과	20173380	홍성민	
5	자동차IT융합	A2022008	김 홍 석	
6	자동차IT융합	A2021001	구창진	
7	자동차공학과	20173337	이상원	
8	<del>자동차IT융합</del>			
9	자동차IT 융합	A2021026	손재영	
10	,	A2021013	최 인	
11	자동차공학	A202026	고재	
12	자동차IT융합	20173418	이용성	
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				



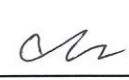

# 4단계BK21사업 세미나 참석명단

2022.12.21(수) 공학관226호

No.	소속	학번	이름	서명
1	자동차공학전공대학원	A2011101	심진왕	
2	모터제어 연구실	A2022032	박승원	
3	자동차 i+모험	2019 3355	이건태	이건태
4	자동차전기기술협	20193331	김승국	
5	지능차공학전공대학원	A202201	강현	
6	차량엔지니어링시스템	A202202	안태우	안태우
7	모터제어 연구실	A2021020	박성준	
8	모터제어 연구실	A2021015	홍성재	
9	모터제어 연구실	A2021021	윤득환	
10	차량엔지니어링	A2022003	김승하	
11	자동차공학	20193295	이영성	이영성
12	자동차공학	20183381	서동환	서동환
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

# 4단계BK21사업 세미나 참석명단

2022.12.21(수) 공학관226호

No.	소속	학번	이름	서명
1	LVSP	A2021121	이 지훈	이 지훈
2	신기2리제이명가식	A2022203	이현석	이현석
3	11	A2022204	전하지	
4	자 동과공학과	20193315	한운선	한운선
5		A2022201	육하수	육하수
6	자 동과 IT 융합	20191425	김노환	김노환
7	지능형로봇리더십실	A2022001	김 락 철	
8	자 동 차 공학과	20193291	이재하	
9	자 동 차 공학과	20193306	권성재	권성재
10	자 동 차 IT 융합학과	20193414	유승엽	
11	11	20193368	정관석	정관석
12	차량임베디드소프트웨어 <sup>전체</sup>	A2022301	안모	안모
13	모터제어	A2022029	고은지	고은지
14	자 동 차 IT 융합학과	20193315	최기연	최기연
15				
16				
17				
18				
19				
20				





4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

## 세미나 결과보고서



일 자	12월 21일(수) 15시	장 소	공학관 226호
강연제목	Yocto, 자동차에서 오픈소스 소프트웨어(FOSS)"		
강 사	배창혁수석연구원(현, 독일 벤츠)		
학 번	20173300	이 름	정승민

### 1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

오픈소스. AGL → telematics, connectivity  
인공지능(소프트웨어) Android auto., automotive OS.  
과도기. ELISA, safety  
자동차 ECU 개작 필요.

### 2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

차량 보안 프로젝트를 진행해서  
ECU 관련 연구를 하고, 오픈소스를 활용해야겠다.

### 3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.





## 세미나 결과보고서



일 자	12월 21일(수) 15시	장 소	공학관 226호
강연제목	Yocto, 자동차에서 오픈소스 소프트웨어(FOSS)"		
강 사	배창혁수석연구원(현, 독일 벤츠)		
학 번	20113418	이 름	이동성

### 1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

자동차에서 Source Project,  $\Rightarrow$  복잡도가 기하급수적으로 늘고 있기 때문에, 오픈소스  
가 중요하다. @안드로이드는 AG, Android, webOS, 자율주행차는 Aut. Core 등이 있다.  
자동차용 소프트웨어 개발은  $\Rightarrow$  자동차의 중심이 기계공학에서 소프트웨어로, 또한 향후 자율주  
행 자동차로 중요해지는 소프트웨어를 만드는 것이 목적인 것이다.  
Rust (open), Yocto.

### 2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

안드로이드

### 3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

고생하셨습니다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

## 세미나 결과보고서



일 자	12월 21일(수) 15시	장 소	공학관 226호
강연제목	Yocto, 자동차에서 오픈소스 소프트웨어(FOSS)"		
강 사	배창혁수석연구원(현, 독일 벤츠)		
학 번	A2022032	이 름	박하영

### 1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

혁신 자동차 산업 동향  
→전기차가 트렌드이지만, 아직 내연기관에 대한 무지를 하려한 움직임을 보이고 있다.  
전기차로의 전환 속도가 다소 늦춰질 가능성이 존재  
하지만 이미 전차시대에 대한 준비가 이미 거의 다 끝난 상황이라 시간문제일 것으로 보인다.  
오픈소스

### 2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

### 3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

특히 현장에서 개발자로 일하는 분의 강연을 들은 것 외에 좋은 기회였다.  
해의 연구에 대한 격려를 얻은 것 외에 좋다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

## 세미나 결과보고서



일 자	12월 21일(수) 15시	장 소	공학관 226호
강연제목	Yocto, 자동차에서 오픈소스 소프트웨어(FOSS)"		
강 사	배창혁수석연구원(현, 독일 벤츠)		
학 번	A221615	이 름	홍성진

### 1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

CASE. 자동차의 핵심 요소.  
open source 타악 → Software에 연동

### 2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

AGL.  
Android Automotive Service. } 를 통해 Automotive에 소스코드 적용  
Web OS.

### 3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

● 실제 강연에 대한 내용은 소개시켜줘서 좋았다.





4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

## 세미나 결과보고서



일 자	12월 21일(수) 15시	장소	공학관 226호
강연제목	Yocto, 자동차에서 오픈소스 소프트웨어(FOSS)"		
강 사	배창혁수석연구원(현, 독일 벤츠)		
학 번	A2022 101	이 름	강호

### 1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

Yocto Linux 소개 및 독일 벤츠 소개

### 2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

Yocto Linux와 BMS, MCU 함께

### 3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

좋은 강의 감사합니다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

## 세미나 결과보고서



일 자	12월 21일(수) 15시	장 소	공학관 226호
강연제목	Yocto, 자동차에서 오픈소스 소프트웨어(FOSS)"		
강 사	배창혁수석연구원(현, 독일 벤츠)		
학 번	2016140	이 름	권찬우

### 1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

전반 ECU 프로세서, 차폐링 개조한게, EV(전차)  
open source project 왜 해야하는가? 더 정확하고 빠르게 개발가능.  
Autosar. {  
  - Van  
  - Basic  
  - Adaptive.

### 2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

open source 프로젝트 4단계 개조 해야겠다.

### 3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

현재 자동차의 흐름을 알고 있어서 좋았다.

강연시 ECU를 많이 사용하는데 과연 성능이 어느정도 개선되었으면 좋겠다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단



## 세미나 결과보고서

일 자	12월 21일(수) 15시	장 소	공학관 226호
강연제목	Yocto, 자동차에서 오픈소스 소프트웨어(FOSS)"		
강 사	배창혁수석연구원(현, 독일 벤츠)		
학 번		이 름	

### 1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

벤츠의 역사 및 제품 라인업으로 시작하여 부품 + 제차 & 자율주행 등 기술적 부분  
특가점을 잘 설명 설명해주었습니다. 특히 자동차 시장의 동향에  
대해서도 알려주었습니다.

### 2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

동영상에서도 @ 배창혁차 판매증진법 등 초기에는 강연하여 시행했지만  
현재 동향은 점차 제차 판매증진법이 하는 추세에 맞춰서  
향상되고 있다 하였습니다. 특히 동향은 해외(세계) 동향에 영향을 많이 받기  
때문에 앞으로 잘 살펴봐야 합니다.

### 3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

벤츠라는 기업에서 생소한 하고 저번 분에서 강연을 해주셔서 값진 시간이었습니다.





## 세미나 결과보고서



일 자	12월 21일(수) 15시	장 소	공학관 226호
강연제목	Yocto, 자동차에서 오픈소스 소프트웨어(FOSS)"		
강 사	배창혁수석연구원(현, 독일 벤츠)		
학 번	A2021027	이 름	이 득 환

## 1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

- \* 자동차 업계의 트렌드 : CAFE (Connectivity, Autonomous, shared, Electrification)
- \* OEM 에서 직접 Infotainment 개발을 위해 회사를 설립한다. 현대와는 아직 개발인력 부족.
- \* open source sw 사용권 숙부에 있음 → 적용의 문제, open source 클로즈 놓아주는점.  
↳ 만능작업 (ex) Linux (AGL), Android Automotive OS ... )
- \* Adapted AutoSAR 클로즈.

## 2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

로직 개발이나 연구를 진행하면서 활용가능한 open source들이 있거나  
상세보고 검토된 open source를 활용하여 신뢰도있는 로직개발을 할수있도록  
기대된다.

## 3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

- \* 226호 마이크가 항상 불안정한것같습니다. 유지 보수가 필요한것 같습니다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

## 세미나 결과보고서



일 자	12월 21일(수) 15시	장 소	공학관 226호
강연제목	Yocto, 자동차에서 오픈소스 소프트웨어(FOSS)"		
강 사	배창혁수석연구원(현, 독일 벤츠)		
학 번	201932911	이 름	이재하

### 1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

• open source 종류들: AGL, Android Auto, Autosar.... → 기업에 open source를 각 회사에서 사용  
↳ 이를 통해 소프트웨어 개발 및 업그레이드 (C, C++, python 사용)  
→ 차량 소프트웨어 경쟁 증가

### 2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

- open source 활용능력(경험)
- 직무관련 경험(프로젝트)

### 3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

# 세미나 결과보고서

일 자	12월 21일(수) 15시	장 소	공학관 226호
강연제목	Yocto, 자동차에서 오픈소스 소프트웨어(FOSS)"		
강 사	배창혁수석연구원(현, 독일 벤츠)		
학 번	20193368	이 름	정현석

1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

◦ 자판기 관련 플랫폼: AGL, Android OS, ELISA, ROS  
 " " 단계: AutSar, COVESAR

2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

과형 05 <sup>스</sup>~~는~~ <sup>호</sup>~~를~~ 관심을 가지고 알아볼 예정

3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

좋은 주제이지만 모든 내용을 다기엔 너무 짧은 시간이었다고 생각됨





## 세미나 결과보고서



일 자	12월 21일(수) 15시	장 소	공학관 226호
강연제목	Yocto, 자동차에서 오픈소스 소프트웨어(FOSS)"		
강 사	배창혁수석연구원(현, 독일 벤츠)		
학 번	A2022204	이 름	전현지

## 1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

Connectivity  
Autonomous  
Shared  
Electrification

distributed E/E architecture domain-centralized zonal

ECU 개수 ↓

무선한 자율주행 가까지는 시간 단축. 공유차 개념. 전기화 생산.

독일 재부강권, EV 내면기관과 판매 규제개혁 open source 중요!

## 2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

현재 자동차 trend에 따라서 다양한 재능 융합을 하고 있습니다.

이러한 다방면의 재능을 활용하여 제 전공뿐만이 아닌 더욱 다방면의 분야를 접합한 융합적인 연구를 수행하고자 합니다.

## 3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

좋은 강연 잘 들었습니다. 감사합니다.



## 세미나 결과보고서

일 자	12월 21일(수) 15시	장 소	공학관 226호
강연제목	Yocto, 자동차에서 오픈소스 소프트웨어(FOSS)"		
강 사	배창혁수석연구원(현, 독일 벤츠)		
학 번		이 름	

## 1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

1. 자동차 platform 소개.
2. 자동차 trend. and. development.
3. 각 회사 발전 trend.

## 2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

Open-소스를 사용해야 할 수 있다,  
 사람이 많은 걸 증명하고 ~~활용~~ 안정성이 크다,  
 그러나 자기 개발도, 필요하고 opensource 잘 쓰고, two-win 환경이다.

## 3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

PPT 해석도 잘 못하는 것 같습니다.  
 미리 질문 바뀌는 것이 알려주면 좋겠습니다.  
 마이크 문제도 조금 있습니다.



## 세미나 결과보고서



일 자	12월 21일(수) 15시	장 소	공학관 226호
강연제목	Yocto, 자동차에서 오픈소스 소프트웨어(FOSS)"		
강 사	배창혁수석연구원(현, 독일 벤츠)		
학 번	20193337	이 름	김승주

### 1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

Connectivity - 차량의 software를 미래 개발하기 위해 회사들이 노력중.  
Autonomous - 자율주행은 미래 많이 노력하지만 LEVEL 3 이상은 아직 길길이 났을 거에 차이가 있어왔다.  
Shared - 공유차량은 현재에도 많은 곳(독일 등)에서 찾아볼 수 있다.  
Electrification - 현재 많은 회사들은 전기차의 생산 비용을 늘리고 있지만, 약간의 이익성도 생기고 있다.  
오픈소스 없이는 개발이 거의 불가능해졌을 정도로 현재 오픈소스가 매우 중요해졌다.

### 2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

CASE에 관련된 주제들 또는 그 외의 주제들을 연구하는 것에 있어서도 소프트웨어를 중심으로 두고 오픈소스를 많이 활용할 것 같습니다.

### 3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

자동차에 있어서 현재 소프트웨어의 중요성 그리고 오픈소스들의 중요성에 대하여 알 수 있었으며 좋은 시간이었습니다.





4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

## 세미나 결과보고서



일 자	12월 21일(수) 15시	장 소	공학관 226호
강연제목	Yocto, 자동차에서 오픈소스 소프트웨어(FOSS)"		
강 사	배창혁수석연구원(현, 독일 벤츠)		
학 번	A2021020	이 름	박성준

### 1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

자동차 업계의 트렌드 + 오픈소스 프로젝트 설명  
(case) 자동차용

- 자동차 기업이 소프트웨어 기업으로의 변화를 시도함. (특수사, 현대차 ...)
- 자동차에 탑재되는 소프트웨어의 복잡도 ↑ ~, 한 기업이 전부 못함 → open source 이용 필수

### 2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

- 내 분야에 맞는 open source project 선정 + 이용방안 모색.

### 3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

소감 : 유익한 강의였음

제안사항 : none



## 세미나 결과보고서

일 자	12월 21일(수) 15시	장 소	공학관 226호
강연제목	Yocto 자동차에서 오픈소스 소프트웨어(FOSS)"		
강 사	배창혁수석연구원(현, 독일 벤츠)		
학 번	A2021026	이 름	손재영.

### 1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

자동차 임베디드 + 오픈소스 프로젝트  
 Vehicle Platform E/E Architecture software Platform Data Platform  
 폭스바겐  
 Mercedes-Benz

### 2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

Safety에 맞게 코드 생성 가이드	단제	SDV
Adaptive Autosar	제네비	메카닉
하드웨어 적용	블랙박스 제너	
GENIVI		

### 3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

40%, 10%, 팀원 → 팀장  
 협력



## 세미나 결과보고서



일 자	12월 21일(수) 15시	장 소	공학관 226호
강연제목	Yocto, 자동차에서 오픈소스 소프트웨어(FOSS)"		
강 사	배창혁수석연구원(현, 독일 벤츠)		
학 번	20117383	이 름	고성민

## 1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

각 OEM들이 자체적으로 개발하는단위에 주, 자체 OS를 만들것을 원하는 CCS, Open Source 중요성(실제 OEM들이 개발하는 플랫폼 Open Sources 이용한다!) Open Sources가 어떻게 아닌 중요한 플랫폼이다. [ASL]

ELISA: safety 강화한 Linux

Linux (SABRE)

GENIVI → COVEA: 인텔이 주도함,

앞으로 SW로 운반하는 시대가 올것, 자동차에 life로써하는 세상.

## 2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

SW 구축시스템을 기존에있는 아두이노 보드 등을 이용해 Open Source를 적용해서 SW를 개발하고 활용하는 기능을 설계할 계획이다.

Open Source 플랫폼, 커널 다지는데 우선.

## 3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

학생들이 원하는 분야 및 변화된 실정을 반영해서 진행했으면 좋겠습니다.





4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

## 세미나 결과보고서



일 자	12월 21일(수) 15시	장 소	공학관 226호
강연제목	Yocto, 자동차에서 오픈소스 소프트웨어(FOSS)"		
강 사	배창혁수석연구원(현, 독일 벤츠)		
학 번	A2021013	이 름	최인

### 1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

CASE 개념을 통해 전 세계 자동차 시장의 동향을 소개.  
 차량 SW 개발 전체 시스템 복잡도가 늘어난다. 이에 OEM은 open source SW를 사용.  
 open source는 쉽고 빠르게 SW 개발 가능. ex) AGL, webOS, Autoware... ELISA - 안전을 고려한 linux App dev OS

### 2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

SW 개발이 용이할 수 있는 open source 프로그램에 대해 알아보고 연구에 적용시켜 볼 계획.

### 3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

좋은 특강 많고 열의 감사하! 유용합니다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

## 세미나 결과보고서



일 자	12월 21일(수) 15시	장소	공학관 226호
강연제목	Yocto, 자동차에서 오픈소스 소프트웨어(FOSS)"		
강 사	배창혁수석연구원(현, 독일 벤츠)		
학 번	20193295	이 름	이영성

### 1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

CASE  
헤들라.  
오픈소스  
Safety

Car platform

가운 자동차 탑재 강점: Mechanical.

추세 : S/W

독일 외라쁜 good.  
영어가 중요하다.

### 2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

- 임베디드 소프트웨어에 관한 공부.
- C, C++, python ... 언어 공부.

### 3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

현직에 계신 분들의 강연이 조금 더 많았으면 좋겠습니다.  
솔직하고 현실적인 Q & A가 좋았습니다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단



## 세미나 결과보고서

일 자	12월 21일(수) 15시	장소	공학관 226호
강연제목	Yocto, 자동차에서 오픈소스 소프트웨어(FOSS)"		
강 사	배창혁수석연구원(현, 독일 벤츠)		
학 번	20193775	이 름	최거건

### 1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

CASE STUDY  
Yocto Project  
1. ECN로 커널 업데이트를 쉽게 만들  
2. 자여 운영 체제  
3. 전기차

소프트웨어 개발 시 오픈소스를 사용해야 함.  
오픈소스가 더 안정적이고 비용  
AWFOSAR 오픈소스

### 2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

1. 오픈소스 ~~공부해야 함~~  
2. 소프트웨어 개발을 시작  
아직은 각 분야에서 오픈 소스를 공부해야 한다는 것을 알았습니다.

### 3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

1. 강연에서 좋은 이야기인지 이해는 되나 개발자가 되기 더 ~~더~~해서 어떻게 접근을 해야 할지  
답변과 공부가 필요합니다.



20개월 일하면 영구권 나옴 (대신 독일어 잘해야 함)  
 세금 눈으로 (싱글세 비싸)  
 회사에서 중의한건 커리어  
 (의사) 잘 맞아야 함  
 작위연하임

JD에 맞춰서 쓰는게 좋음.  
 오픈소스 컴퍼니가 매우 도움이 됨  
 프로그래밍 관련  
 데몬을 바로 뺏기지 X.  
 이런걸 가져서 온  
 인제 선로  
 취업을 준비시



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

## 세미나 결과보고서



일 자	12월 21일(수) 15시	장소	공학관 226호
강연제목	Yocto, 자동차에서 오픈소스 소프트웨어(FOSS)"		
강 사	배창혁수석연구원(현, 독일 벤츠) → 인포에이전트 쪽		
학 번	A2021121	이 름	허지훈

### 1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

CAR (Connectivity, Autonomous, share, Electric)  
 요즘 OEM이 SW 자원을 만들어서 회사로 SW 공급  
 ECU를 도메인 특화해서 갯수를 줄이겠다  
 ECU가 점차적인 이유가 있어서 갯수를 못 줄이는 이유가 있음

대 오픈 소스 SW를 만들다?  
 Application  
 Middleware  
 OS  
 OpenSource가 더 좋음  
 되어있고, 안전함

### 2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

Cost가 적은 SW를 개발하겠다  
 C, C++ 기본  
 러스트(?)는 용선  
 파이썬으로 용선.

Android Auto  
 => Apple Carplay  
 Android AOS는 운영체제

OS ← Linux (AOL)  
 Android (AOS)  
 Simulator ← LG SVL  
 Autoware  
 정리했음  
 사업 적용  
 실리온 메리 램

### 3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

감사합니다.

A) 모겠다.  
 SW로 할 수 있는 것부터 리치 앞들까

자동차는 핸드폰이랑 다르게 기계적인 요소가 있다

B) 구독서비스, 예를 들어, 구독을 하면, 주유 토큰 메리트가 있는데  
 안하면 안되고. 이렇게 하면 차를 향상할 때 cost가 크지

가능하면 다고 하면  
 그 9월은 조각  
 취직이 SW 쪽면  
 취직을 해야 되니까  
 왜냐하면 그걸  
 취직을 해야 되니까

않을지



## 세미나 결과보고서

일 자	12월 21일(수) 15시	장 소	공학관 226호
강연제목	Yocto, 자동차에서 오픈소스 소프트웨어(FOSS)"		
강 사	배창혁수석연구원(현, 독일 벤츠)		
학 번	A2022001	이 름	김 광 철

## 1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

자동차 산업에서의 4가지 큰 가치인 Connectivity, Autonomous, Shared, Electrification의 개념을 접할 수 있었고, 해당 가치들이 대두하게 된 배경에 대한 설명을 통하여 자율주행 SW 개발에서 Open Source project의 중요성까지 이어지는 유익한 강연이었다.

## 2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

여러 가지 오픈소스 소프트웨어의 사례와 현재 자동차 산업에서 어떤 방식으로 활용되고 있는지 알게 되었기 때문에 각각의 소프트웨어들을 깊이 있게 분석하여 앞으로 연구를 통해 구현 및 개발하고 싶은 기능과 시스템을 효과적으로 구현하도록 노력해야 할 것이다.

## 3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

해당 소프트웨어들에 대한 구체적인 활용사례를 알 수 있었으면 한층 더 유익한 강연이었을 것으로 보인다.





4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

## 세미나 결과보고서



일 자	12월 21일(수) 15시	장 소	공학관 226호
강연제목	Yocto, 자동차에서 오픈소스 소프트웨어(FOSS)"		
강 사	배창혁수석연구원(현, 독일 벤츠)		
학 번	A202026	이 름	고아진

### 1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

직접 OEM에서 인포테인먼트, 클라우드 등 관련 SW 개발을 하고 있다. (suppliers → OEM)  
 국내: 경리가 많은 f2dot  
 ECU  
 Android automotive 쓴다.

### 2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

데스크톱 ECU 개수 ↓ 소프트웨어 다양성 ↑ ⇒ OEM에서 SW관리 SW도메인 특화  
 OEM 자체 OS 개발 역량 반영한 연구로 해야겠다.

### 3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

독일 가니 싶다. 해외 회사 취업하고 싶다. 있었다.





## 세미나 결과보고서



일 자	12월 21일(수) 15시	장 소	공학관 226호
강연제목	Yocto, 자동차에서 오픈소스 소프트웨어(FOSS)"		
강 사	배창혁수석연구원(현, 독일 벤츠)		
학 번	A2022012	이 름	안태욱

### 1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

CASE (Connectivity, Autonomous, Shared, Electrification)에 대한 내용을 들었다.  
차량과 OEM의 클라우드의 방향성을 파악할 수 있었다.  
이제 차량 영상은 software OTA가 될 것으로 보인다.

### 2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

향후 OTA에 대한 것을 어떻게 적용할 수 있기에 대한 연구를 병행한다.  
관련 논문 또는 open-source project를 참고해볼 예정이다.

### 3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

특히 회사의 문화에 대해 들을 수 있어 좋았다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단



## 세미나 결과보고서

일 자	12월 21일(수) 15시	장소	공학관 226호
강연제목	Yocto, 자동차에서 오픈소스 소프트웨어(FOSS)"		
강 사	배창혁수석연구원(현, 독일 벤츠)		
학 번	20173337	이 름	이상원

### 1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

[CASE Connectivity Autonomous Share Electrification 자동차 오픈소스? 소프트웨어 중심 자동차  
 C: 외국업체 → 직접 개발 브랜드를 통한 / 설립하여 직접 개발 자동차: 수많은 이슈로 구성되었지만 예술가가  
 수십 개로 줄임, 자체 운영 체제 개발 (벤츠: MBOS 현대: UOS) 내연기관 판매금지가 멈추게 됨  
 자동차 open source project 아키텍처가 복잡함, 복잡도가 약 6배 이상 60~80% 오픈소스 L자 물주행 A: 한참 남음  
 오픈소스: 안전성, 비용 in forainment Android Auto: 안드로이드가 핵심 핸드폰으로 차 조정 Android Automotive  
 자동차 팔아 버는 수익 < 소프트웨어 수익  
 리눅스 기반 C/C++ (FUST 쓰고 있어 있음) Test: 파이썬, 차량 어플: 안드로이드



### 2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

오픈소스를 활용하여 V2X 프로젝트에 적용해보고 싶다. ; 자율주행 시뮬레이터를 사용할 때 도움이 될 것 같다.

### 3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

자율주행 적용되는 인공지능이 궁금합니다.



## 세미나 결과보고서

일 자	12월 21일(수) 15시	장 소	공학관 226호
강연제목	Yocto, 자동차에서 오픈소스 소프트웨어(FOSS)"		
강 사	배창혁수석연구원(현, 독일 벤츠)		
학 번	A2022301	이 름	양 솔

## 1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

LG 소프트웨어 플랫폼 부서에서 10년 근무하시고, 독일 벤츠 회사에서 오픈소스 소프트웨어 개발을 하시는 배창혁 수석연구원님의 강연이었습니다. 벤츠에서 인포테인먼트를 다룬다고 해서 그 부분을 집중적으로 설명해주셨습니다.

## 2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

강연을 듣고 오픈소스서킷 컨퍼런스에 참여하고 싶다는 생각을 했습니다.  
자율차 인포테인먼트에 관련된 연구를 하고 싶다는 생각했습니다.

## 3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

듣고 싶던 강연 주제라 흥미롭게 들었습니다.  
감사합니다.





## 세미나 결과보고서

일 자	12월 21일(수) 15시	장소	공학관 226호
강연제목	Yocto, 자동차에서 오픈소스 소프트웨어(FOSS)"		
강 사	배창혁수석연구원(현, 독일 벤츠)		
학 번	20193355	이 름	이건형

## 1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

(CASE (Connectivity, Autonomous, Shared, Electrification))

앞으로의 자동차는 소프트웨어가 중심일 것이다. 비제는 한 곳에서 자동차를 설계하고 만드는 시대가 되었다. 테슬라의 소프트웨어 모델을 따라가고 있다. 왜? 이슈가 몇 개 없어서 관련성 높기 때문이다. 하지만 다른 회사에게는 정책적 이유 때문에 가는 길이 쉽지는 않다. 자율주행 LEVEL3 이상은 현재 제한적. 전기차로 가는 회사들이 많아짐. 현재 환경문제로 인해 대안이 없음. 오픈소스를 통해 빠르고 안정적으로 코딩이 가능. (AGL, Android Auto notation)

## 2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

오픈 소스를 활용 할 수 있게 기본적인 코딩 지식 및 능력 개발의 필요 (C, C++)

각 자동차 회사들의 장단점과 현재 상황에 대한 파악 필요

앞으로 어떤 회사가 더 성장할 수 있는지에 대한 고민,

~~기존과 달라진 가운을 보고~~ 다양한 경험의 필요

## 3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

자동차 회사들의 구조가 바뀌었다는 게 느껴졌다. 기존의 자동차는 가구의 느낌이 강했지만 이제는 핸드폰이나 컴퓨터처럼 한번 사두면 소프트웨어의 업데이트를 통해 오랜 기간 사용하게 될 것 같다. 소프트웨어가 중요해진 만큼 나 역시 오픈 소스를 활용 할 수 있게 코딩 능력을 개발해야겠다고 느꼈다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

## 세미나 결과보고서



일 자	12월 21일(수) 15시	장 소	공학관 226호
강연제목	Yocto, 자동차에서 오픈소스 소프트웨어(FOSS)"		
강 사	배창혁수석연구원(현, 독일 벤츠)		
학 번	20113306	이 름	민성재

### 1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

1. CASE.: Connectivity: 그 회사 설립 / Autonomous: 센서, 가격 낮았다. / shared / Electrification: 의분제기.
2. 오픈소스: 개발강과대 해결방안, 안정적, 신뢰성, 개발속도상.
3. software 가 중요해진다 점점...
4. 독일 근무환경

### 2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

오픈소스를 이해하고 잘 다루는 능력을 기리 연구 속도 증가.

### 3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

재밌었습니다.



## 세미나 결과보고서



일 자	12월 21일(수) 15시	장 소	공학관 226호
강연제목	Yocto, 자동차에서 오픈소스 소프트웨어(FOSS)"		
강 사	배창혁수석연구원(현, 독일 벤츠)		
학 번	A2017106	이 름	이 상 업.

### 1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

- 향후 차량 컨셉 :
  - Connectivity
  - Autonomous
  - Shared
  - Electrified
- \* Open source 가 앞으로 60~70% 이상 차지할것이다.
  - ⇒ 바로 그 변경력
- \* data driven vehicle.
  - ⇒ 객주연관성이 가장 중요.
  - ⇒ 간접적유출성도 중요.
- \* 서비스비즈 → SUV 쪽으로 우회점유권

### 2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

- \* 연구 논문주제 탐색.
- \* 외국 리얼.

### 3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

\*





4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

## 세미나 결과보고서



일 자	12월 21일(수) 15시	장 소	공학관 226호
강연제목	Yocto, 자동차에서 오픈소스 소프트웨어(FOSS)"		
강 사	배창혁수석연구원(현, 독일 벤츠)		
학 번	20173414	이 름	유승연

### 1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

CASE → (Connectivity, Autonomous, Shared, Electrification)

Software defined vehicle → 소프트웨어 중심.

현대차그룹 SDV

원천기술 경쟁 시대는 아직 멀었다.

### 2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

연구에 많은 오픈소스 발굴/학습/적용.

AGL / Android Automotive OS / ELISA

C/C++ / 러스트 / 파이썬 ↔ 클라우드

### 3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

자동차 회사의 각종 서비스 → SW 업그레이드 통해 기능 개선/추가 등의 작업.

→ SW로 돈을 벌고 자동차의 기능들을 최선화 해줄 것이다.



## 세미나 결과보고서



일 자	12월 21일(수) 15시	장 소	공학관 226호
강연제목	Yocto, 자동차에서 오픈소스 소프트웨어(FOSS)"		
강 사	배창혁수석연구원(현, 독일 벤츠)		
학 번	A2017101	이 름	김진성

## 1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

Future Mobility Vision  $\Rightarrow$  CAV (Bank). ~~Self-Driving Platform~~  
 = 1. Connectivity, 2. Autonomous, 3. Shared, 4. Electrified.  
 vehicle platform / E/E Architecture / Software platform. / ..  
 (Distributed E/E  $\rightarrow$  Domain Centralized  $\rightarrow$  Zonal E/E) (복합 플랫폼 open source 플랫폼)  
 $\rightarrow$  tesla model S522인.

## 2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

소프트웨어 관련 역량을 향상시켜야 함.

## 3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

위와 같은 트렌드를 알수 있는 기회를 강의를 많이 받아주세요.



## 세미나 결과보고서



일 자	12월 21일(수) 15시	장소	공학관 226호
강연제목	Yocto, 자동차에서 오픈소스 소프트웨어(FOSS)"		
강 사	배창혁수석연구원(현, 독일 벤츠)		
학 번	A 2022008	이 름	김 홍 석 <sup>*</sup>

### 1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

오픈 소스의 비중이 커지기 때문에 오픈소스를 쓰는 것이 잘 받아들일 필요가 있다.  
또한 Infotainment와 Autonomous Driving에 특화된 오픈소스들이 제외되어  
있는 경우도 있다.

### 2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

OS의 Variation이 크기 때문에 조사할 때 주제도 좁아야 할 듯하다.

### 3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

잘 보았습니다. 그러나 응향 및 화면에 문제가 있어 보기 힘들었습니다.  
사전 점검을 해 주시면 좋겠습니다.





4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

## 세미나 결과보고서



일 자	12월 21일(수) 15시	장 소	공학관 226호
강연제목	Yocto, 자동차에서 오픈소스 소프트웨어(FOSS)"		
강 사	배창혁수석연구원(현, 독일 벤츠)		
학 번	A2021001	이 름	주상진

### 1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

C Connectivity  
A Automotive  
S Shared  
E Electronic

OEM 회사에서 직접 차량을 개발하는 식으로 변화중.  
OpenSource 프로젝트의 중요성.

### 2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

Open Source 프로젝트 소스코드 분석 및 파악.

### 3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

흥미로운 강연이었습니다.



4단계 BK21사업 자율주행 xEV 혁신 인재 교육연구단

## 세미나 결과보고서



일 자	12월 21일(수) 15시	장 소	공학관 226호
강연제목	Yocto, 자동차에서 오픈소스 소프트웨어(FOSS)"		
강 사	배창혁수석연구원(현, 독일 벤츠)		
학 번	A2022003	이 름	김승하.

### 1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

차량소프트웨어의 전망적인 개요에 대해 강연해주셨습니다.

### 2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

연구에 활용은 아니지만 임베디드 소프트웨어 언어가 RUST로 바뀌는 전망이 있다는 하여 개인적으로 공부할 예정입니다.

### 3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

PPT 일목가 잘라서 아꼈습니다.

다만 듣고 싶었던 강연 주제였고 해외직업에 관심이 있었기 때문에 많은 도움이 되었습니다.



## 세미나 결과보고서

일 자	12월 21일(수) 15시	장소	공학관 226호
강연제목	Yocto, 자동차에서 오픈소스 소프트웨어(FOSS)"		
강 사	배창혁수석연구원(현, 독일 벤츠)		
학 번	201133175	이 름	한윤선

## 1. 강연의 주요 내용을 간략히 써주세요.

1. DCU의 활용, ECU를 구축해야 OTA에 유리. (방향성) 하정기압과이 관계(속도문제)  
 자체 OS 현과 CCOS 개발. 테슬라. 기아(기아) 벤츠 기아에 레버리지이용 센서활용.  
 CASE 기반 자동차 현재와 미래, '이제 source project' SW복합성 ↑ 벤츠도 6% 10%에이Boc.  
 How to use : LINUX foundation 디포지토리(변동) 자동차와변동 자동차에 적합한 SW개발  
 CA : 각기ECU OS(제어) AA : 컴퍼 OS(일용) 공통구조 : 생성프로젝트 SDV SW로 모든것이 변할것이다

## 2. 강연을 듣고 앞으로 연구에 활용 계획 및 방안에 대해 써주세요.

이제 source 활용에 대해 고민해볼것. 저쪽에 적합한 디테일이 있는 활용은여어하고.  
 관련 인연 등 적용경험을 만들어야할 것이다. 당장은 인연을 위해 활용은 준비해야겠다.

## 3. 강연 후 소감 및 BK21사업 자율주행 교육연구단 제안사항을 작성해주세요.

강연자료를 받을 수 있다면 좋을것같다 좋은교육입니다.