



3D ROBOTICS STUDIO

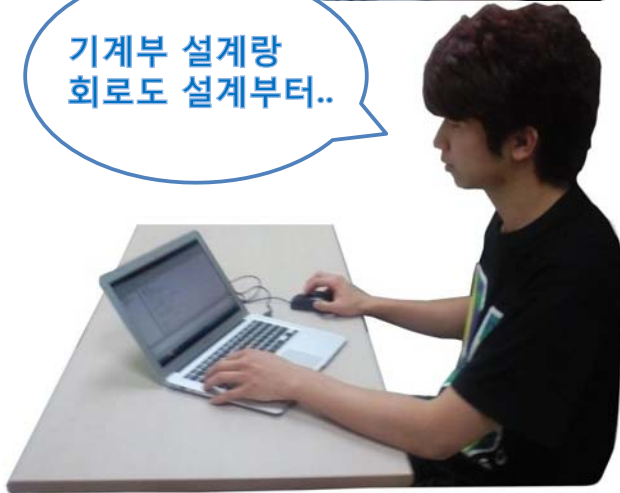
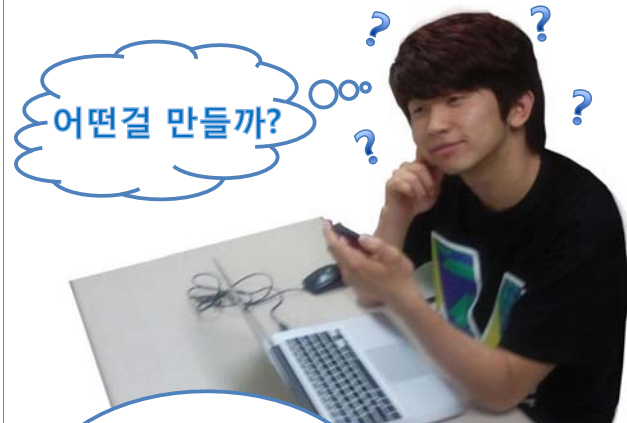
로봇 설계를 돕는 3D SIMULATION TOOL

“Hello World” 장성훈 황성연 김민수 윤재호 박선미

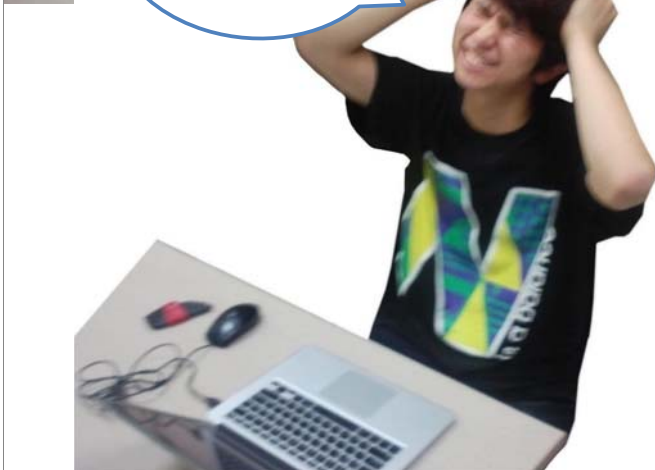
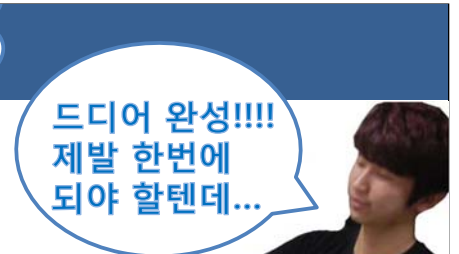
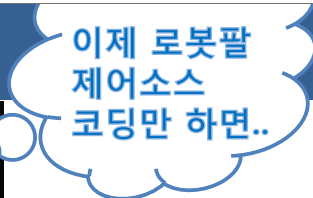
목차

- 1 개발 목적
- 2 기대 효과
- 3 Software Architecture
- 4 시연
- 5 향후 발전 방향
- 6 Q n A

개발 목적 - 로봇 개발과정



개발 목적 - 로봇 개발과정

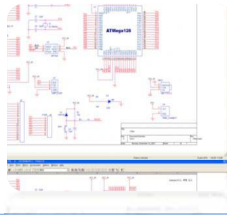


개발 목적 - 로봇 개발과정

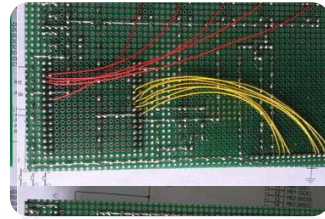
기계부 설계



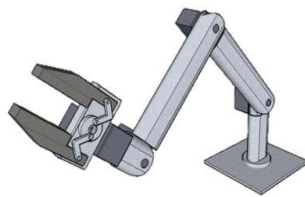
회로부 설계



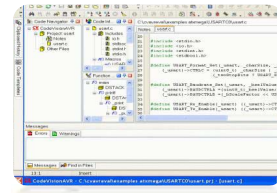
회로 및 기계부 제작



통합

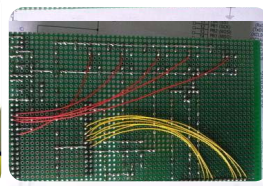


제어 SW 코딩



오류
발생

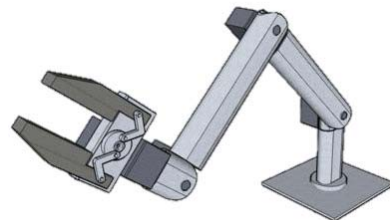
개발 목적



Modeling



MCU Coding & Simulation



통합

개발 TOOL을 통합하여 시뮬레이션 하는 도구를 만들자!!

3D Robotics Studio

개발 목적



개발 목적



개발 목적 - 설문조사

설문조사 결과 (예시):

- 기초에 하드웨어 프로젝트 개발 시 처음 설계한 대로 한번에 프로젝트가 진
 - 1. 네
 - 2. 아니오
- 프로젝트 진행 시 주로 어느 단계에서 문제점이 발생하였습니까?
 - 1. 프레임 제작
 - 2. 회로 제작
 - 3. 코드 작성
- 이로 인해 어떠한 문제점들이 발생하였습니까?
 - 1. 1개
 - 2. 2개
 - 3. 3개
- 아래 항목 중 하드웨어 설계 시 실제 사용하는 툴은 무엇입니까? (복수 선택 가능)
 - ☒ SolidWorks
 - ☐ OrCAD
 - ☒ AVR Studio
 - ☐ Inventor
 - ☒ PADS
 - ☐ CodeVisionAVR
 - ☐ AutoCAD
 - ☐ IAR

3D Robotics Studio



기존 로봇 개발 Tool 분석

기계 설계 Software

 **SOLIDWORKS**

Autodesk® Inventor®

AutoCAD®

전자 회로 설계 Software

OrCAD®

**PADS
Logic**

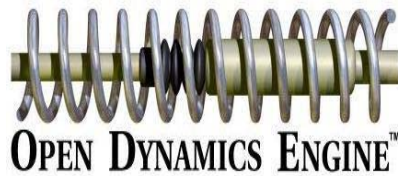
제어 SW 제작 Software

**AVR®
Studio 4** 

 **IAR
SYSTEMS**

CodeVisionAVR

기계 설계 Software



3D Robotics Studio

제어 SW 제작 Software

WINAVR

MinGW

Minimalist GNU for Windows

프로젝트 열기 및 저장 기능



개발내용 – System Architecture

3D Robotics Studio 2011

Simulator

Micro Processor 제어 모듈

Code
Converting
Module

MinGW

WinAVR

로봇팔 제어
알고리즘 모듈

Dynamics

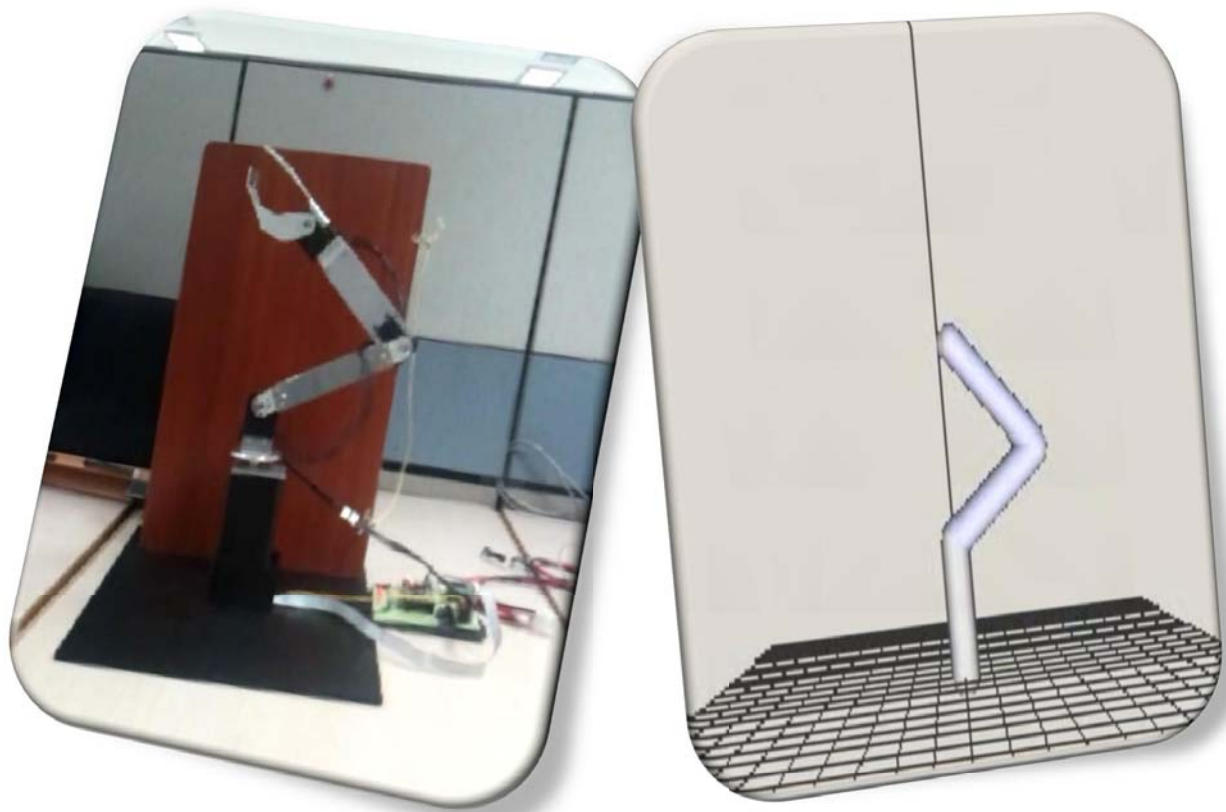
Inverse
Kinematic

User Interface

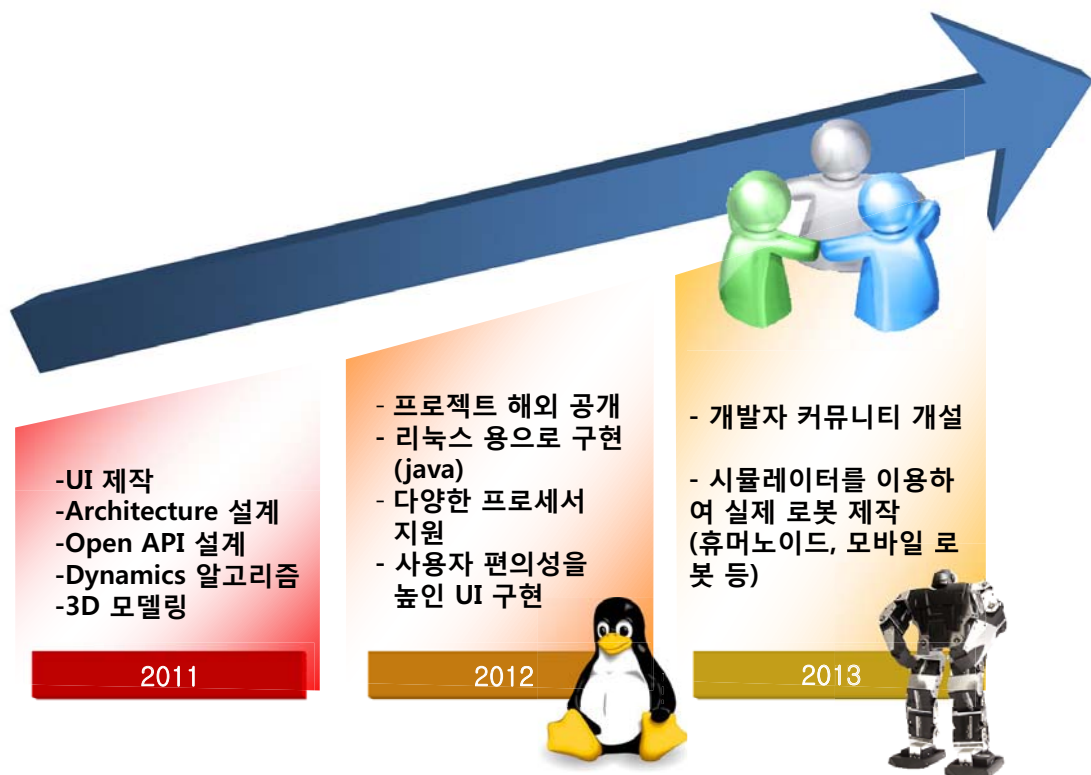
MFC

ODE

Open
GL



3D Robotics Studio의 Roadmap



다양한 공개방법



Project Home Downloads Wiki Issues Source Administer

Summary Updates People

Project Information

Starred by 0 users

Activity None

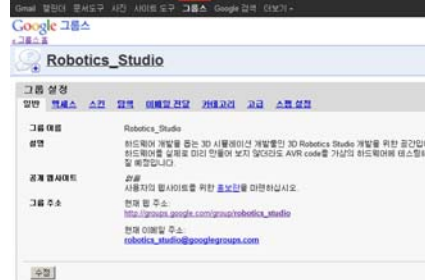
Project feeds

Code license

GNU Lesser GPL

하드웨어 개발을 돕는 3D 시뮬레이션 개발
code를 가상의 하드웨어에 테스트할 수

형상관리&배포(Google code)



공개포럼(Google groups)



Avrfreaks(세계적인 AVR 사이트)

<http://www.avrfreaks.net/>



홍보 Blog

<http://3drobotics.tistory.com/>

Q & A



Thanks for your attention !