

Programozási alapismeretek (C programnyelv)

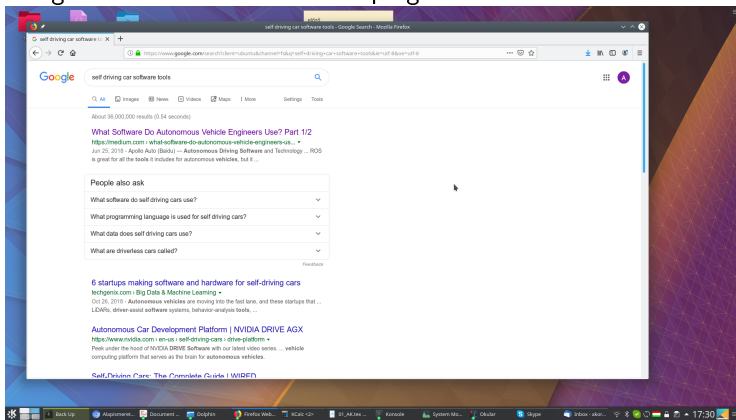
Kormányos Andor

Komplex Rendszerek Fizikája Tanszék

2022. szeptember 13.

Motiváció

Google keresés: Önvezető autók programozásához használt software-k:



https://medium.com/@olley_io/what-software-do-autonomous-vehicle-engineers-use-part-1-2-275631071199

Motiváció

Önvezető autók programozásához használt software-k:

1: C++ programnyelv



“... it allows the developer program at a “low-level,” namely ensure that there is no useless abstraction that might make the code run slower or take up too much space. C++ allows you to manipulate the memory onboard your computer, which is very useful when dealing with code that must be fast, deterministic, and repeatable.”

Alacsonyabb szintű, a harverhez közvetlenebb hozzáférést biztosító programozási nyelv tudása fontos lehet

Önvezető autók programozásához használt software-k:

2: Linux oprendszer



“...is typically the operating system of choice for autonomous vehicle engineers. This is because it's not consumed with “bloatware” and has a large, open-source community of people and tools.”

Önvezető autók programozásához használt software-k:

3: Python



“...Python is very popular with autonomous vehicle engineers because there are comprehensive libraries for math, science, data visualization, machine learning, AI, deep learning, etc. The disadvantage with Python is that it's a large, compiled language. This makes it unsuitable for very high performance application and can eat up memory.”

Megtanulni, hogyan lehet egyszerűbb programokat, algoritmusokat megírni

- hogyan kell egy adatmodellt megvalósítani
- hogyan kell egy algoritmust megvalósítani
- hogyan kell adatokat beolvasni, és az eredményeket kiírni
- példák alapvető adatmodellekre és algoritmusokra
- példák a memória kezelésre

Miért pont a C nyelv?

A C egy régi nyelv, mégis széles körben használt

- a C szintaxisának ismerete segíthet legtöbb későbbi programnyelv esetén is
- a C nyelv koncepcionálisan egyszerű
- jól optimalizálható → gyorsan futó, memóriatakarékos programok
- szinte minden architektúrára és operációs rendszerre elérhető
- közvetlen memóriakezelést biztosít (hatékony programok írása)