

Robot学习分享

阳仔

目 录 CONTENTS



- 01. 缘由
- 02. 历程
- 03. 分享
- 04. 后记



一切的开始



偶然的相遇



(zhihu.com)

知平

知乎知学堂

发现

等你来答

搜索你感兴趣的内容...

2 Zhen

机器人 编程 自动驾驶

机器人操作平台 (ROS)

同时定位和地图构建 (SLAM)

本科生想在机器人领域发展,需要培养哪些编程能力,如何培养?

❸ 圆桌收录编程没有那么难 >

我是西南某末流985的一名大二本科生,专业机器人工程,排名前10,之后想在一个"进可去企业挣 钱。退可回高校科研"的领域进行技术积累,成为顶尖人才,读研或读博后科研或就业。

前一段时间浏览了一些薪资不错公司(大疆、云鲸、大厂lab、自动驾驶相关)的机器人岗位招聘要 求,结合一些知乎自动驾驶相关大V的面试分享和大佬yy硕机器人发展路线,发现编程能力似乎十分重 要,比如cpp、数据结构等。

但是结合培养方案, 我将没有机会学习c++、离散数学、优化理论、数据结构与算法等计算机专业的 相关知识。

想问一下各位前辈,如果我想在机器人领域里一个薪资较高的分支(目前观察到的是自动驾驶、移动 机器人) 里深造, 需要掌握哪些编程能力, 具体涉及到哪些知识?

机器人工程师学习计划 - 知乎 (zhihu.com)



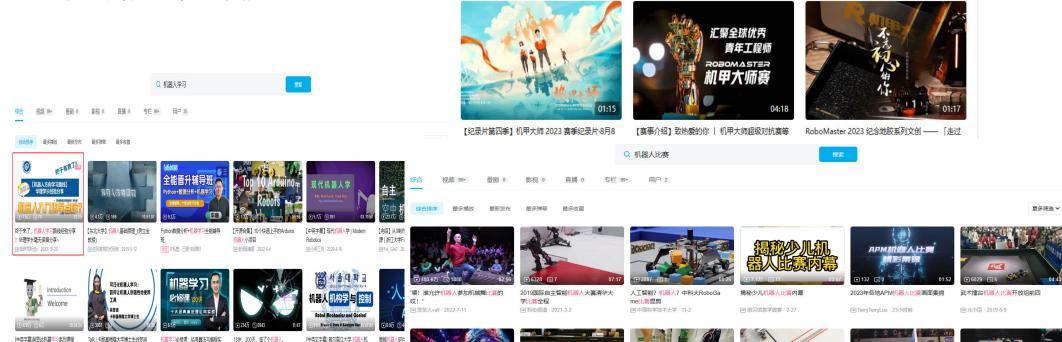
很多朋友私信问我对机器人和人工智能感兴趣,该怎么展开学习。最近稍微有点空,我写写我的看

两年前,我在知乎回答如何定义「机器人」? - YY硕的回答中试图给机器人做出一个比较仔细的 定义,我觉得机器人和人工智能最大的区别在于是否要和物理世界进行交互。今年初在另一篇知乎 回答里对机器人或人工智能的研究会帮助我们更好的了解人类自己吗? - YY硕的回答我说到传感 器是和物理世界交互的基础。后来,我又在知乎回答有哪些与控制、机器人等相关的 quotes? · YY硕的回答中提到莫拉维克悖论(Moravec's paradox),谈到了机器人学里公认的难题是在物 理世界中实现类人的活动能力。

把之前的回答再翻出来是为了支持以下观点: 机器人学的核心问题是做好和物理世界的交互。现在 主流的机器人学分支里,处理与物理世界的交互的学科分为三类:传感器和处理算法(激光雷达, 多目视觉,融合算法);多刚体系统动力学控制(工业机器人动力学控制和接触力控制);机器人 自主移动 (locomotion不知道该怎么翻译,轮式、足式、飞行等移动机器人的研究)。我建议对 机器人学有兴趣的同学着重在这几个问题上面。

B站启动

以了解方向和比赛为主



代表作

机器人学习路线

建堂 模直高、 共120課时

Talk | 卡耐基梅隆大学博士生徐梦迪

☞ TechBeat人工智能社区・11-2

回岁月館 - 2019-4-28

: 可泛化机器人学习-如何让机器人... 战 梗直哥瞿炜



智能机器人软件

构学与控制

回水头人哪噜噜·5-18

回 017_凌十七 · 2021-7-31

@ Jackpot_z · 2021-2-20



机器人格斗比赛现场,越到后面赛况 越激烈,好家伙还会抱摔、过肩摔.. 回 YouTube精彩视频- · 2021-3-11



竞赛 | 机器人购物竞赛备赛&参赛

@ Alexander_911 - 2022-7-19

2019中国机器人大赛-竟步窄足冠军

搜索视频、动态

回 吃鸡酱零食长大的喲·2019-9-6



电子科技大学机器人夺冠之战

回小明来乐 7-21



【中国机器人大赛自动分拣子项目】备 赛和比赛现场记录 呵 ckyf搬砖 · 2021-2-20



学校的社团 教务处的竞赛 怎么去学习 志同道合的伙伴 加入实验室 坚持



追逐的路程



参加培训



机械组主要负责机器人的设计选型、加工装配、迭代优化及后期维护。具体内容包括**三维建模软件**的培训和使用经验分享,了解并操作**常用的机械工具与零件**。

电控组主要负责机器人电子线路和程序控制。具体内容包括学习C语言、Keil、Altium-Designer等软件,玩转单片机、焊立式洞洞板,了解电子元件、电路相关知识。

自学之路



SW C Linux

ROS

STM32 C++ Python

树莓派

多参加校内的比赛,积累经验

正式比赛



当需要的基础知识学完之后就可以尝试参加各类比赛

电赛

无碳小车

成图大赛

华北五省

ROBOMASTER

ROBOCON

ROBOTAC

0 0 0



学习的分享



中学生



学业为主,一个高分决定—所好大学 一所好大学决定你的起点平台

C语言、Python

重要:找到自己所热爱的



没接触,快速入门: C语言、STM32HAL库、SW建模根据专业偏机械或电控, 找学校的社团

热爱机器人:SW、STM32、C、C++、Python、数据结构、 算法、ROS

机器视觉: SLAM、ROS2、等

加入老师的实验室

数学类、物理类、机械设计、力学



利用AI 图书馆 B站 以赛促学

基础很重要 及时做笔记 及时复习 跟项目 多读书 刷题

PubScholar公益学术平台

AI工具导航

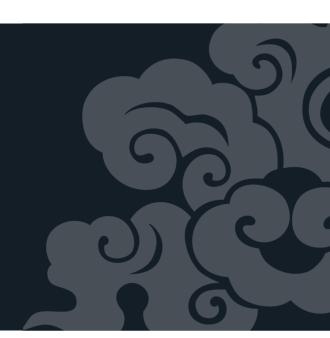
jackfrued/Python-100-Days: Python - 100天从新手到大师

菜鸟教程 - 学的不仅是技术, 更是梦想! (runoob.com)

【建议收藏!】最全公开课知识库 (qq.com)



无限进步



所热爱的



吾私以为,学习的过程就是炼心之路,需要我去磨自己的懒惰,去坐冷板凳,去啃硬骨头。辩证法告诉我人生不会一帆风顺,因此在学习的路上,我会遇到种种困难,我会萌生放弃的念头,可是辩证法又告诉我坚持努力我一定会变得更好,因此前途是光明的,道路是曲折的,炼心之路,就在当下。

找到自己真正所热爱的,并坚持下去



Q&A



谢谢观看