人机交互第一次作业

SY2303526 杨和鹭

人机交互（HCI，Human-Computer Interaction）是一门研究人类与计算机系统之间如何有效地交互和通信的学科领域。它关注的是设计、评估和改进人们与计算机、软件和其他技术系统之间的用户界面和互动方式，使用户获得良好的使用体验。 人机交互通过研究人的因素（感知、思维、行为等），将这些特征通过传感器以电信号的方式传给机器，并给计算机一些合适的算法（AI算法、分类决策算法等）来有效应对这些“人的因素”，做出正确的回应，以满足人的某些需求，这是我对人机交互的理解。

比较早的经典人机交互系统就是命令行，通过命令行实现人与计算机的交互，实现人对计算机的控制与交互，再到后来的图形用户界面（GUI），以及向QT/C++这种图形交互界面设计工具，都属于人机交互的范畴。

随着计算机技术的突飞猛进，虚拟现实与增强现实的发展，街头上出现了在游戏屏幕前做手势来完成游戏《水果忍者》，计算机通过视觉传感器对人的动作进行分析，回馈动作结果，现如今许多游戏都加入了类似的VR元素。

现如今的自动驾驶系统也是人机交互，这里分为利用SLAM对外界环境进行感知、规划，将复杂的外界条件解析成清晰的应对方案，来降低人对于汽车操控的难度，同时电脑的高精准、持续性也规避了一些人为驾驶的缺陷。

脑机接口，通过分析大脑皮层对外界刺激的反应，来直接将大脑的信号转化为指令，时效性与简洁性令人错愕，目前停留在对动物进行实验的过程中。

一些手机可以通过监测用户瞳孔位置和时间，来判别人们的兴趣点，并为用户推送相应内容，属于被动的人机交互。