

图灵测试

机器与智能/图灵测试/视觉图灵测试

让孩子体验黑科技

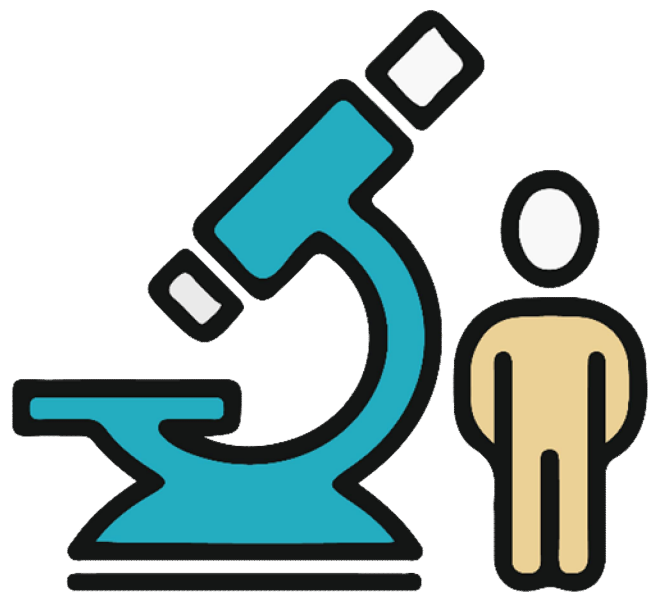
陆吾智能



目录 ·

- ① 机器与智能
- ② 图灵测试
- ③ 视觉图灵测试





01.

机器与智能

PART 1



机器与智能





机器与智能

近年来，人工智能发展迅速。伴随着人工智能相关技术的进步，生活变得越来越智能。我们可以通过手机语音助手进行导航、订餐；可以与商场的服务机器人进行语音对话，询问如何找到心仪的餐馆。这些机器人似乎什么都知道，那它们是真的像人一样在“自主思考”吗？

还是只是在简单地执行预设的程序而已呢？

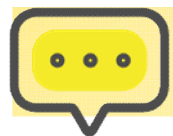




你接触过哪些智能助手/机器人？



你觉得它能“自主思考”吗？



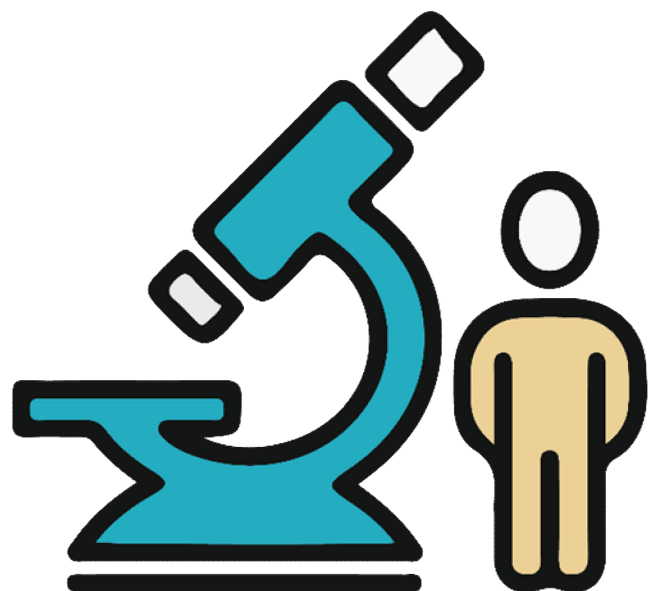
机器与智能



如何衡量机器具有人类智能？

对此人们有许多看法，如机器想要通过人类智能测试，不仅需要拥有较强的语言处理能力，还要有生活常识、能倾听、能理解等。

为此科学家们提出过很多实验设想，最后我们普遍认为最具代表性的、最能被人们所接受的是英国科学家、计算机学家艾伦·图灵提出的“图灵测试”。



02.

图灵测试

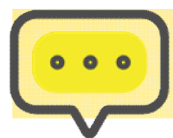
PART 2



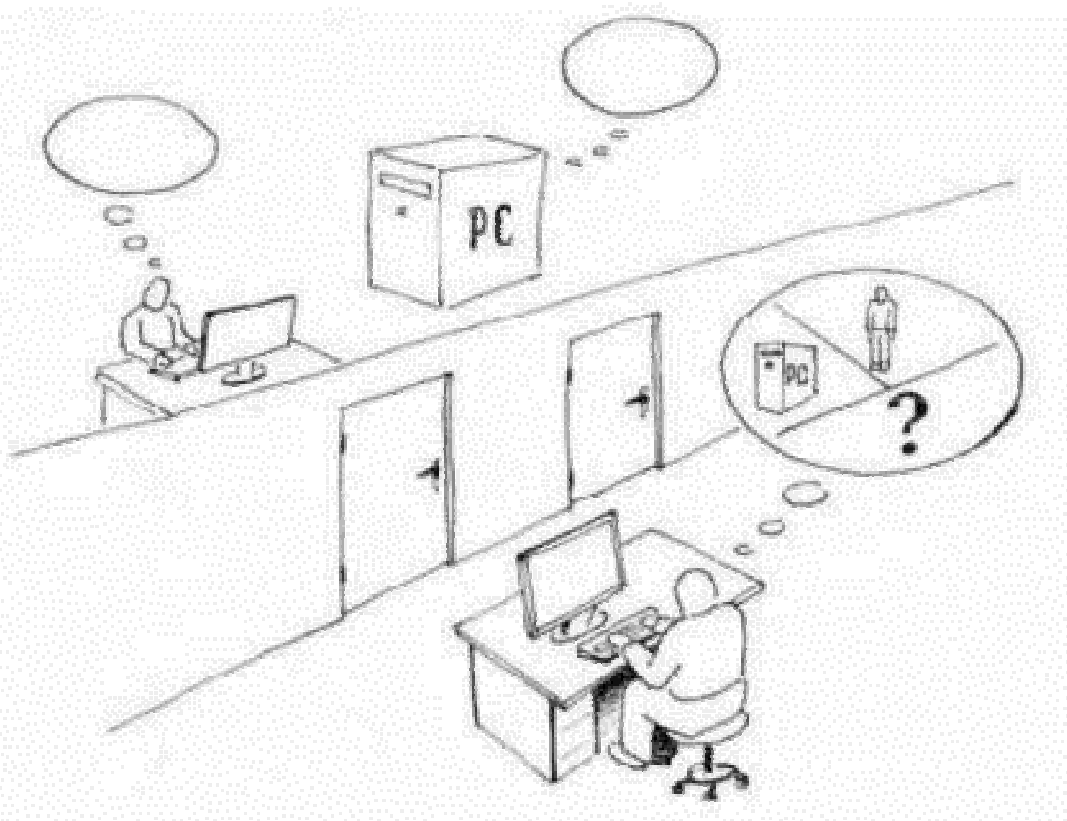
图灵测试的由来

1950年，艾伦·图灵（Alan Turing）发表论文《计算机器与智能》，在文中他探讨了**机器能否思考**的问题，他认为与其讨论**机器和思考**的定义来解答问题，倒不如以另一个相关但较少歧义的问题来进行代替，由此提出了对人工智能的评价准则，即“**图灵测试**”。





图灵测试的由来



图灵测试是在测试者与被测试者（一个人和一台机器）相互隔开的情况下，由测试者通过一些装置向被测试者随意提问，被测试的人和机器各自做出回答。

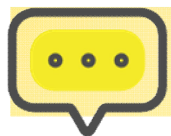
经过5分钟的交流后，如果有**超过30%**的测试者不能区分出哪个是人回答的、哪个是机器回答的，那么这台机器就通过了测试，并被认为是具有人类智能。



图灵测试

你觉得图中这个对话机器人是否已经通过图灵测试？





图灵测试

全自动区分计算机和人类的图灵测试 CAPTCHA

在登录或注册账号时，需要使用者以各种方式完成验证，以此证明使用者是一个人而不是机器这种用于判断是人而不是机器的测试我们称之为反向图灵测试。

验证码错误，请重新输入



[换一张](#)

您 will 转让群“跑步群”
为确保本人操作，请输入验证码：



[看不清！换一张](#)

验证码:

[海外手机号注册](#)

发送手机验证码前填写

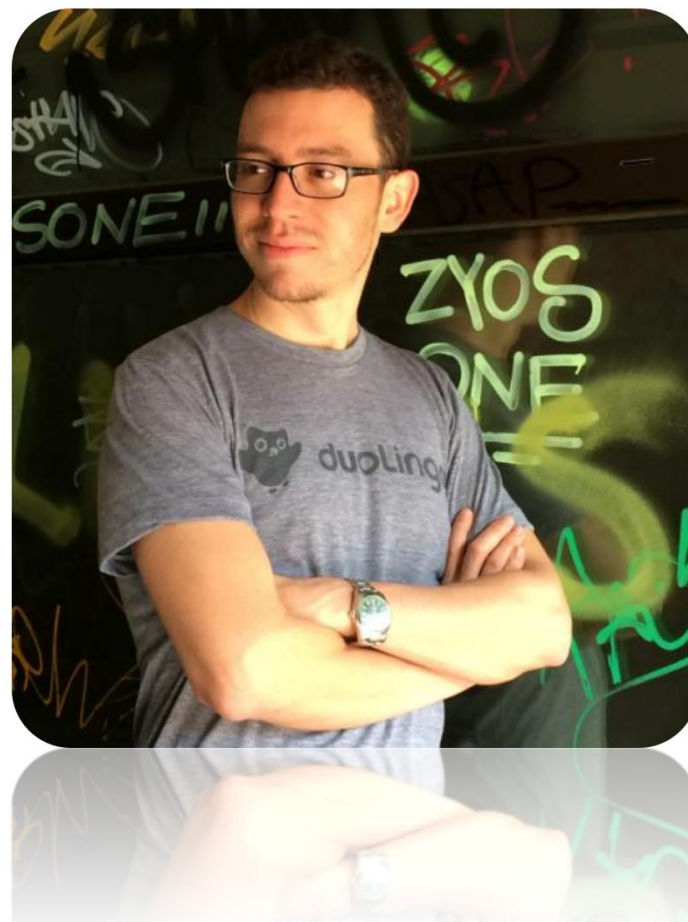
手机

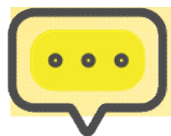
请输入验证码

图灵测试

2002年，路易斯安提出了CAPTCHA（验证码）这样一个程序概念。该程序是指：向请求的发起方提出问题，能正确回答的即是人类，反之则为机器。

这个程序基于这样一个重要假设：提出的问题要容易被人类解答，并且让机器无法解答。





图灵测试

为什么需要 CAPTCHA 验证码) 呢?

如果没有 CAPTCHA (验证码), 票贩子可以通过计算机软件自动抢注账号并实现自动同时抢票, 可以在开放购票的一瞬间把票抢光。

如果没有 CAPTCHA (验证码), 网站会被人一次性注册几百万个垃圾账号, 然后产生各种垃圾信息。

请填写验证码



看不清
换一张

请输入验证码

不区分大小写

确认

图灵测试

CAPTCHA（验证码）不断变迁升级，从一开始的简单数字、字母、加减法，再到闪烁变形字母、干扰线变形字母……由于数字和字母组合容易被自动分析识别，目前许多网站都采用了更难以破解的验证码，如点选汉字，拼图验证等等。



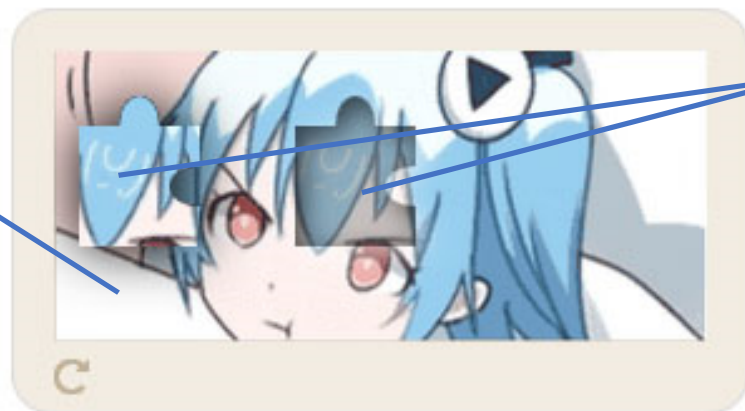


如果用软件破解这个拼图验证码
需要运用哪些技术？



图灵测试

1. 找出验证码给出的拼图区域，并进行图像识别



2. 在区域中找到拼图块和缺失拼图的位置

4. 找到可以操作拼图的左右滑块，并根据操作语句完成拖拽



3. 看懂操作提示语句



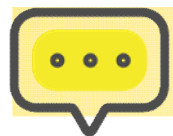
一方面我们想让机器越来越智能，以帮助我们完成各种任务。另一方面我们又通过 CAPTCHA（验证码）阻挡智能的机器。你如何看待这样的矛盾呢？



03.

视觉图灵测试

PART 3



视觉图灵测试

2015年，美国布朗大学的研究人员提出一种“视觉图灵测试”，用来评估机器的图像认知能力，测试的目的是让机器能像人类那样描述一张图片。

视觉图灵测试可以鉴别机器能否识别出人像，还可以测试机器对图像中对象关系的理解。



视觉图灵测试

在测试规程中，研究人员就某个画面提出一系列的问题，机器通过回答“是”或“不是”来完成测试。例如：

问：指定区域内是否有2个穿白色衣服的人？

答：是

问：人物1是否挡在了人物2的前面？

答：不是





视觉图灵测试

现在，针对部分问题，机器已经答得不错了。不过由于机器的能力有限，在未来一段时间内，测试过程中仍然需要工作人员同步给定正确的答案。这样看来，短期内人类不会被机器取代。



2

1



今天先学到这吧!

机器与智能/图灵测试/视觉图灵测试



陆吾智能