

桌子柜台房门墙

处处能成遥控器

如果上一些众筹网站,往往有些新奇想法让人脑洞大开。这里显示的“概念变成产品”的历程,对创业者来说更是生动的教材。

我们来看这个。美国休斯敦的杰克和欧哈德是多年好友,他们最近经历了一次“顿悟时刻”:在家庭聚会上一位小男孩堆起几个箱子,为的是可以够着墙上的开关。他俩不约而同地问,“为什么不把整个墙壁变成控制接口?”他们随即创建了一个叫 Knocki 的小玩意儿(我给它取个中文名“敲敲”),让各种表面变身“开关”。

“敲敲”是个小糖罐大小的无线设备,往墙、门、桌子、柜台上一贴,这些普通的表面瞬间变成功能强大的智能表面,你往面上敲几下,就能控制你预先指定连接的设备 and 软件。“敲敲”并不需要露面,你完全可以将它贴在桌子面板的背面,整张桌子照样成为遥控器。

约定敲击手势的组合,让“敲敲”理解为启用某种动作。比如附图中,贴在墙上的“敲敲”被设定为:敲2下开/关灯,敲3下帮忙找手机,敲4下报警。那堵墙就整体变成这样的“多功能”遥控器了。

各种手势的组合可以有多达10种。有些复杂一点,可选来完成不常用而更重要的功能,比如将“2组敲3下加1组双击”定义



为解开某个智能锁。还能让某组手势触发不止一个动作(如“锁门+关灯+启用家庭安全装置”)。

为“敲敲”指定其所控制的设备也十分方便。将它连接到 WiFi 网络,再借助所附的配套应用软件,就能链接你所有的设备和账户。它能连接 IFTTT、SmartThings、Wemo 等控制的数千种设备,研制者并承诺不断扩大清单,甚至包括支持“明天的技术”。

“敲敲”采用先进的加速度计技术,响应难以觉察的轻敲。其专利技术保证在不同快慢轻重的敲击下都能可靠执行。它具有智能,能过滤掉环境中的随机振动,获知主人

的敲击,减少误报。因此,即使在繁忙的早餐桌等“高活性”的表面也能生效。它使用 AAA 电池(提倡无汞,或充电电池),先进的功率预算使电池寿命超过12个月。

设计者分析了眼下盛行的语音控制应用,认为其可能引起误解,特别是对老人、小孩或带口音的人;在纷乱的声音背景下失效;安静环境中又可能打扰别人。而“敲敲”使用的是非声学传感器技术,不借助声音来触发。这带来诸多好处:如在看电视新闻,或多人聊天的环境下照不误。

与智能按键不同,“敲敲”借助 WiFi 直接触发动作,不再需要手机,当然也没有蓝牙引起的执行滞后。

那么,智能开关/按钮呢?它们必须击键按钮或拨动开关,得“人手可及”,这就多有不便。而“敲敲”检测整个大表面的动静,敲击点即使有段距离也无所谓。给了行动不便老人、视障者“红利”,提高了他们的流动性。另外,只要所处的表面分立,多个“敲敲”共存一室也不冲突。

Knocki 提供最方便、自然的方式来控制你身边的世界。这个概念显然“深得人心”,3.5万美元的众筹目标几天就被突破。离结束还有12天时(20160620),共有7230名支持者,承诺掏出917027美元。研制者的报价是129美元,而在众筹网站上的预购价是79美元。

凌启渝

揭秘长颈鹿的长脖子

长颈鹿身高6米,拥有较长的脖颈和腿部,是地球上最高的动物。对于生物学家来说,包括查尔斯·达尔文在内,它们独特的身体构造一直是个谜。一种观点认为,长颈鹿进化出长脖子是为了能吃到更高位置的食物。另一种看法说,是由于雄性长颈鹿为争夺配偶的性选择和性竞争进化的。

美国科学家进行的一项研究,或许可以揭开长颈鹿演化的部分谜团。他们首次绘制了这个物种的完整基因,发现是一些基因促使它们形成了大长脖子和细长腿的特殊身体结构。为了维持强大的心血管功能,短跑速度达到每小时60公里,因此它们的心脏必须非常强大,这就要求在进化历程中需要一定的基因变化来确保。研究人员对长颈鹿的近亲物种霍加狓进行了基因序列研究,进一步识别了它们的基因变化。

霍加狓与长颈鹿大约在1200万年前由同一个祖先物种进化而来,虽然霍加狓更像斑马,没有长颈鹿那样修长的身体和强大的心血管系统,但是这两个近亲物种的基因序列十分类似。直到1901年动物学家才在非洲扎伊尔森林发现霍加狓,人们在相当长的一段时间内都以为这种大型哺乳动物是长颈鹿和斑马的杂交产物。

在研究中,科学家选取的两头雌性马赛长颈鹿分别来自肯尼亚马赛马拉保护区和美国纳什维尔动物园,这种长颈鹿是所有长颈鹿中个子最高的一个种群。另外,还从美国白橡野生动物园选择了一头雄性霍加狓。在对它们的全基因组进行测序分析后,科学家认为,长颈鹿的体格和对于身高的心血管适应可能是通过少量几个基因的改变而同步演化出来的。通过这两个物种之间以及与其他哺乳动物的基因组对比表明,两组蛋白质的变化形成了长颈鹿的长脖子和霍加狓的短脖子,其中一组控制身体和四肢发育的基因表达过程,另一组则控制生长因子(刺激细胞生长的物质)基因的表达。考虑到许多这种编码蛋白质的基因也调节心血管发育,长颈鹿不同寻常的身体形状很可能与其适应其独特体格的生理循环系统共同演化而来。

“长颈鹿的长脖颈进化形成于2000多万年前,一些调控基因使其形成了独特的身高和增压心血管系统。它们还需要特殊的安全



阀,以保证能弯下身来喝口水然后抬起头时不会晕倒。”主持这项研究的宾夕法尼亚大学道格拉斯·加温尔教授指出,“长颈鹿的心脏进化形成了一个非常大的左心室,在这种‘涡轮增压心脏’的作用下,它们的血压是其它哺乳动物的两倍,充足的血液可以穿过2米长的脖颈抵达头部。”

不像长有额外椎骨的长颈鸟类,长颈鹿较长脖颈和腿部的部分骨骼与人类和其它哺乳动物相似。它们椎骨也只有7块,只不过是大大地延长了。另外,长颈鹿的饮食习惯也较为特殊。它们喜欢吃有较高营养成分的金合欢树叶和种荚,而这些食物对于其它哺乳动物却有剧毒性。研究人员指出,为了规避剧毒性,长颈鹿进化形成一种新陈代谢金合欢树叶的基因。他们计划,下一步将通过实验方法识别长颈鹿的其它“候选基因”。

坦桑尼亚非洲科技研究所的莫里斯·阿加巴和他的同事也开展了关于长颈鹿的研究,发现长脖子和强有力心脏的进化紧密相关,它们是由相对少数基因变异所驱使的。“有许多理论关于长颈鹿的脖子如何变长,但似乎心血管系统与骨骼系统的进化是并行的,”阿加巴表示,“长颈鹿强大的心血管系统似乎避免了经常发生于患有高血压人群的器官损伤,因此了解它背后的遗传因素很有意义,可以给人类健康带来启发。”

李忠东

美国佐治亚理工学院教授阿斯霍克·戈尔每学期都开一门KBAI课(基于知识的人工智能)。这是该校计算机科学的核心课程。每次开讲,300名学生前前后后会在Piazza网上论坛发布约1万条信息,让他和8位助教忙得不可开交。

戈尔知道,“在线课程现在到处都是,学生保留率低是一大困扰。辍学的主要原因之一就是没能得到足够的教学支持。所以我们今年雇了第9位助教吉尔,以便提供更快的问题解答和反馈。”

特别的是,吉尔与世界上任何一位助教都不同,“她”是虚拟助教,是在IBM的沃森计算机平台上实现的。

“在线课程的秘密之一是,如果学生多了,问题的量会增加,但不同问题的数目却几乎不增加,”戈尔说。“相同的问题会一遍遍地问。”

他带领的研究生团队从2015年开始制造这位“虚拟同事”。他们追踪了KBAI在线讨论论坛上上学期来提出过的所有问题,总共约4万贴。然后,他们开始教吉尔理解问题和作答。

沃森平台当个助教是小菜一碟,它擅长于回答有明确解答的问题。团队写代码,让吉尔掌握每学期都会问的“大路货”问题。例如,学生总是问哪里可找到特定的作业和阅读材料。

不过1月份开始后的几周,吉尔的表现并不很好,“她会卡在关键词上,”参加开发的

研究生拉里斯说,“例如,要上某课题的视频课,吉尔推荐的教科书与该课题的关键词相同,但背景内容却大相径庭。我们让吉尔从错误中吸取教训,逐渐变得更加聪明。”

经过科研队伍的修补,吉尔找到了门路,不久她回答问题就有了97%的把握。当她达到这样的水平时,真助教们看一眼答案就可以转发给学生。到3月底,吉尔正式上岗,不需要任何帮助。只要自认有97%的把握,她就直接回答出去了。

KBAI的学生在不知不觉中与机器人助教互动。当戈尔终于将“老九”的真实身份告诉学生时,大家的反应是一致的积极,甚至有一位问吉尔能不能“出来一起玩。”一些修完的学生还组织了KBAI校友论坛,关注吉尔还有什么新进展;另一组学生则发起一个开源项目复制吉尔。

事实上,早有一位心细者。早在2月份,新墨西哥州阿尔伯克基的学生泰森·贝利就在Piazza张贴自己的疑问。“当时我们正在上人工智能课程,所以我留个心,可能有什么人工智能潜伏在周围。我通过邮件问过戈尔博士,吉尔是不是电脑。”贝利说。“我认为这是个伟大的想法,希望继续提高它。”

新学期,虚拟助教还会回来,不过可能换个名字(这下够学生们猜的)。目标是年底时,“她”或“他”将包揽论坛中所有问题的40%。

比尔

上海东方激光教育文化有限公司

诚聘

各福利5名

1、会计: 年龄40岁-50岁(含退休人员),持会计上岗证,熟悉商业会计业务、税务相关业务。

2、出纳: 年龄40岁-50岁(含退休人员),持会计上岗证,熟悉商业会计出纳相关业务。

3、统计: 年龄40岁-50岁(含退休人员),熟悉财务核算,会使用电脑。

4、办公室主任: 年龄40岁-50岁(含退休人员),工作认真,有团队合作精神,善于处理日常事务。

5、驾驶员: 男性;持有B1以上驾照,驾龄三年以上,身体健康,无严重违法记录,工作认真。

6、硬件维护: 男性;年龄25岁-40岁;对公司电脑、复印机、打印机等设备进行维护。

工作地点在杨浦区,有意者请将简历寄至:上海杨浦区国权路43号601室上海东方激光教育文化有限公司人事部

或E-mail:021rsb@163.com 非中介不收费

公司审核资料后联系、安排面试,恕不接待自行上门者

上海枫叶国际学校首届76名高三毕业生百强大学录取率过半

又是一年毕业时,上海枫叶国际学校首届毕业典礼在校体育馆隆重举行。周家祥校长、加方课程校长马克·沃德先生分别向毕业生致辞。高三代表商广路激动地回忆道:“三年前,我和在座同学的家长一起,第一次探访枫叶校区,当时尘土飞扬,机器隆隆,家长们都懵了,这哪是学校,简直就是一个大工地!有的家长就犯嘀咕了。怀着对枫叶的认同,首届学生必将获得成功的强烈期许,家长们选择了相信,选择了支持!”

截至目前,首届76名毕业生总共收到将近320份国外大学的录取通知书。其中,39名收到总计约130份世界百强大学录取通知书,百强录取率过半。