

小资料:Scratch

Scratch 是一种图像化的程序语言,是一种通过图示拼接的方式进行故事、动画等创作和设计的低门槛、高效率的学习工具。将其运用到教育教学中,将为学生提供以个学生为中心的教学环境。孩子们可以通过简单有趣的交互式动画和游戏的制作,实现自主学习,培养创造力和合作精神。目前,Scratch 已经被翻译成 50 多种语言,在 40 多个国家和地区的教育领域中广泛使用。

Scratch 落户上海 五年渐入佳境

黄浦区“Scratch China 项目行动计划”吸引广大学生

如何在互联网环境下推进“创新型人才”培养? 2012 年在黄浦区教育部门、上海市头脑奥林匹克协会的大力支持下,黄浦区青少年科技活动中心大胆探索实践,引入国际风靡的 Scratch 项目。五年来 Scratch 不仅在上海落地生根,并且枝繁叶茂,形成 Scratch 的中国特色。

在“以人为本”、“培养创新型人才”等理念的指导下,借助 Scratch 创意教育、互联网现代教育等高科技媒体等,学生可从自己的兴趣与爱好出发,尝试将自己的“胡思乱想”或是“奇思妙想”变为现实,成为一位成功的创客。

围绕 Scratch 培养学生创新精神和团队合作精神总体目标,黄浦区青少年科技活动中心制订了五年发展规划,分步骤完成“三个一”(即 Scratch 教师空间、Scratch 青少年训练营地、Scratch 创作成果分享的网络平台)和 Scratch 四项基础工程的建设。以中心为核心力量,通过信息学科(学校课程)、学生社团(团队线)、社区活动三条途径来进行推广,不断向外辐射,促进网络时代教育信息化的发展。

枝繁叶茂在教师

2012 年 11 月 7 日,上海市信息技术教师发展工作室的成员们在黄浦区青少年科技活动中心参加了 LEAD 创意教育研讨会暨教师工作坊活动。上海市头脑奥林匹克协会执行主席陈伟新先生,美国麻省理工学院媒体实验室 Scratch 团队代表 Mr.Michael Smith Welch 先生、香港青年协会王易鸣博士和香港青年协会创意科技工程团队许剑平先生一行,以及上海市 200 多位信息教师(其中黄浦区 100 多位老师)参加了研讨活动,正式启动了 Scratch 计划教师培训工作。

五年来,在中国香港青年协会和美国麻省理工大学名师的带动下,完成建设“Scratch 教师空间”,培养一批能设计开发课程、组织策划 Scratch 交流活动的学科梯队,初步形成具有专业互补性强、年龄阶层明显等特征的 Scratch 教师团队模式,并广泛开展 Scratch 教师交流学习活动,不断提升专职教师 Scratch 研发水平和基层指导能力。

落地生根靠课程

黄浦区青少年科技活动中心与黄浦区曹光彪小学携手合作,从选题、创意、设计直到结论,进行了“基于树莓派的 Scratch 创新学习模式以及在创客空间的设计与实现”课题项目研究。以树莓派为硬件,以 Scratch 为软件平台,制作了凸显学校校本课程特色的数学计算学具和英语评价系统,同时还为黄浦区“创客空间”设计了 Scratch 自主学习模式的课程。该项目受到了评委、同行及各界人士的好评,被评价为“项目对 Scratch 平台进行必要的开发,挖掘了学校教与学的一些应用,对学生接触、学习编程,开拓思路有实际意义。”

《基于 Scratch 游戏的课程学习与评价模块的设计与开发》课题实现了两项成果:

——“聪明格”数学计算器。该作品源于学校“头脑袋数学游戏课”。老师将 5*5 的计算格画在操场上,学生以跳跃形式完成任务。老师计算麻烦、学生排队累人、游戏单一性都使这项任务的人力、物力资源没有得到最好的利用。“聪明格”数学计算器的诞生使课堂变得生动有趣。

——英语评价系统。根据英语校本教材设计的评价系统既体现了校本化又具有趣味性,为校本的评价流程提供了更好的服务。



学生活动成沃土

2015 年的仲夏,“亲近中国文化”——Scratch Day China 主题活动在黄浦区青少年科技活动中心拉开了帷幕。

Scratch Day 活动由美国麻省理工学院发起,指定每年 5 月中的某一天为世界 Scratch Day,当天世界各地参与 Scratch 的青少年用各种形式参加这一活动。Scratch Day 官网显示 2015 年有超过 344 个 Scratch Day 活动在世界各地举行,Scratch Day China 主题活动已成为 Scratch Day 中国区最大的线下交流分享活动。自 2013 年开始,黄浦区青少年科技活动中心已经连续举

办了三届 Scratch Day China 主题活动。

与以往相比,当年的活动有三个创新和突破。参赛队达到 91 支,为历年最高,其中包含江苏、山东、福建、湖北、广东等 26 支外省市参赛队;参赛者梯度广,覆盖全年龄段学生;参赛作品质量最高,参赛队紧紧围绕“亲近中国文化”主题,作品内容十分丰富,如中国脸谱之变脸、赛龙舟、丝绸之路、甲骨文、活字印刷等。上海宝虹小学的学生利用废弃的纸板箱通过绘画将其制作成“敦煌壁画”作品的大型道具,同时还运用彩泥创作模拟出西域风光,提升作品的美观度。更有众多参赛队动手设计宣传海报,配合作品展示,提升了作品的完整性。

五年的不懈努力,教师团队获得了丰收——

1.探索启动阶段:

组建中心“Scratch 教师空间”和 Scratch 主题网站的建设,并制定空间相关工作制度和章程。

Scratch 项目教师制定个人专业五年发展计划,规划 Scratch 个人发展途径和目标,以及专业发展的方向。

试行“请进来,走出去”,邀请国内外 Scratch 专家对中心教师进行培训,组织教师走进中小学、走进外区县和外省市开展 Scratch 实施的调研和教学推广活动。

选择区内若干基层学校,建立 Scratch 学校教师工作坊,开展 Scratch 教学实验课。

利用“黄浦区青少年科技活动中心教师讲坛”定期组织 Scratch 教师作品展示活动,提高教师的积极性和 Scratch 应用水平。

中心 Scratch 教师尝试开展 Scratch 融入科技教学的课程研究,完成 1 本 Scratch 科技探索校本教材。

2.逐步推广阶段:

组织 Scratch 项目教师赴中国香港青年协会以及美国麻省理工大学学习,提升项目教师专业素养。

“Scratch 教师空间”开展中心艺术教育教师 Scratch 讲座,并尝试艺术教师和 Scratch 项目教师共同开发 Scratch 艺术教学示范课。

“Scratch 教师空间”定期组织示范学校教师工作坊开展教研活动,并通过信息科开设示范



课,向基层学校辐射。

对周边 1-2 处社区进行 Scratch 推广,开展相关调研活动,探索 Scratch 在社区家庭开展的途径和方法。

3.全面推广阶段:

与上师大等高等院校建立合作伙伴关系,积极推进 Scratch 的实验探索。

“Scratch 教师空间”发起网上空间站,组织全国 Scratch 教师群,并定期组织活动。

“Scratch 教师空间”定期组织示范学校教师工作坊开展教研活动,力争更多的学校加入到项目中来。

开展 Scratch 课程助教活动,将 Scratch 课程列入支教、助教等志愿者计划,帮助农村和边远地区的教育信息化。

成立社区 Scratch 项目指导队伍,并逐步向

全市社区推进。

4.深度提高阶段:

启动新教师培训项目,让更多教师掌握 Scratch。

总结前阶段的成果,形成科研课题和总结,深化 Scratch 的理论实践探索,利用华东校外教育论坛资源进行展示。

联合高校开发 Scratch 外部传感器等综合科学实验项目建设,设计开发多媒体教学实验资料。

5.创新实践阶段:

开展 Scratch 项目教师赴美合作项目,不断提升专业领袖地位。

进一步完善中心 Scratch 课程体系的建设,编撰出版相关教材和教学资源。

成立全国 Scratch 项目教师培训中心,负责 Scratch 教师技能的培训和指导。



■学生感言

多角度思考提升解决问题的能力

Scratch 是一个模块式编程软件,三年级的时候,老师在信息课上讲了一节课,我就爱上了它。那一年的暑假,我参加了区青少年科技活动中心组织的“教你玩俱乐部”,第一次真正体验了 Scratch 的乐趣,感受到了它的魅力。我离不开它了,于是我又在每个周末在活动中心系统性地参加 Scratch 学习。经过一年的时间,我已经能够独立地完成较复杂的程序,并确保运行正常。

这次有机会参与“上海市青少年科技创新大赛”,我和同伴们从选题到创意到制作,经历了一次又一次的失败重来,但我们都不气馁。我主要负责程序这部分。在制作“聪明格”的过程中,“怎样才能让计算机算出每个数码管的位置?”这个问题一直困扰着我。最后我结合数学模块和奥数课上的周期问题,终于让计算机算出了数码管的正确位置。

是的,很多人会认为计算机程序设计是如此地高端,是我们小学生望尘莫及的,但是,换一种角度思考问题,我们会发现,很多知识是有联系的,更多的时候思考问题不能一成不变,学会用已知的知识解决未知的问题,我们会发现,其实程序设计并不是那样高不可攀。

教你玩 Scratch 学员:
朱禹杰