

开源教育与人才体系建设势在必行

► 本报记者 李洋

今年1月份,DeepSeek横空出世。国内外不少科技专家认为,DeepSeek的成功并不意味着我国超越了发达国家,而是开源模式超越了封闭模式。

在人工智能、云计算等前沿技术加速革新的背景下,开源正成为全球科技竞争的战略制高点。面对百万级开源人才缺口,开源教育与人才体系建设势在必行。

在近日由开放原子开源基金会、清华大学计算机科学与技术系、清华大学软件学院共同主办的开放原子“校源行”(清华站)活动上,中国工程院院士孙家广表示,共建、共治、共享的开源模式,正在成为推动基础软件突破、构建数字中国的重要力量。而人才是提高开源科学能力的关键要素,教育系统在培育开源人才、提升核心竞争力方面责无旁贷。

开源体系建设 离不开开源人才

开源体系建设离不开高质量的开源人才。我国开发者数量现已位居全球前列,但真正掌握开源核心技术且能够参与开源项目开发的人才明显不足。

“不能只靠教材试卷培养面向未来的科技人才,要让学生在真实项目中成长,在开放的社区中进步,在服务国家的战略需求中磨炼能力,做出能用、管用、好用的软件。Linux

(计算机操作系统)用30年时间成就了今天的生态体系,中国的基础软件、工业软件要想站稳脚跟、服务产业,也需要有这样的韧性和定力。”孙家广说。

清华大学党委常委、副校长曾嵘表示,高校在开源人才培养、技术创新与科学精神弘扬过程中肩负关键使命。清华大学始终秉持“顶天、立地、树人”的理念,构建了独具特色的教育生态,并以技术驱动开源生态建设,推出了IoTDB、CodeGeeX、ChatGLM等开源项目,为全球开源社区贡献“清华智慧”。

记者从开放原子开源基金会了解到,哈尔滨工程大学软件学院已将开源实践融入考核评价体系,通过采用过程性评价、形成性评价和终结性评价相结合的方式对学生学习效果进行综合评价,构建能力素质导向(开源社区贡献度)的全面考核评价体系;开源竞赛已经纳入学生评奖评优机制。

西北工业大学主导开发了开源项目——群智感知操作系统平台CrowOS,该项目已捐赠到开放原子开源基金会托管,CrowOS技术小组与西北工业大学的开源社团合作,带领社团成员了解CrowOS项目技术并对项目作出贡献,增强了社团成员对开源项目的实操能力,提高了代码技术和问题解决能力。

北京理工大学开放原子开

源社团自成立以来,吸纳了来自各个专业380名学生,共有10名教授担任社团指导教师。该社团启动10多个重点开源项目的内部孵化,不断通过开源通识课堂、开源项目参与机制、开源项目孵化机制、开源专家课题和企业开源项目座谈,培养学生开源意识,加强学生们对开源项目运作机制的了解。

近年来,工业和信息化部加强与各方协同配合,在基础设施建设、项目设计培育、行业推广应用方面积极探索,支持底层共性技术向下扎根、前沿技术引领向上生长、工程技术标准向深运用,取得了积极进展。

针对深化开源教育,工业和信息化部副部长熊继军提出3点建议:一是让开源在科研教育中“活起来”,鼓励将开源纳入学生的通识教育体系,打造具有深厚专业素养、创新精神、实践能力、国际视野的开源工程师队伍。二是让开源在人才评价中“用起来”,营造认可开源成果、鼓励开源共享的良好氛围,建立以贡献为导向的开源人才评价机制。三是让开源在赋能产业中“实起来”,创新以开源为抓手的产教融合机制,将企业真实需求转化为开源课题,支持学生主导、发布开源项目,依托开源社区“揭榜挂帅”,在解决产业堵点中实现个人价值延伸。

开源教育正当其时

“随着人工智能技术深入发展,芯片领域的门槛越来越高,学校教学已经难以满足实际需求,比如流片成本极其昂贵,学校接触的芯片与企业实际使用的芯片存在很大差异,导致严重的‘学用落差’。”中国科学院计算技术研究所副所长包云岗介绍说,芯片领域长期缺乏类似医学教育的“临床实践”环节,就像医生必须经过医院实习才能主刀手术一样,芯片人才也需要真实的产业实践环境。为此,2019年中国科学院大学启动了“一生一芯”计划,以“真正在硅上做教学”为核心理念,旨在让本科生完成从芯片设计到运行操作系统、编译器的全过程,实现知识的融会贯通。

开放原子开源基金会理事长程晓明表示,该基金会在推进开放原子“校源行”活动过程中发现,开源教育面临3个方面的挑战:一是高校师生参与开源的动力不足,二是高校推进开源教育全方位体系化建设还需要要素支撑,三是缺乏优质内容生态伙伴的支持。基于此,该基金会打造了开放原子“校源行”2.0。

据了解,“校源行”2.0在原有版本基础上,围绕“以贡献为导向的开源人才评价机制”,建立了从学习者到参与者最终成为贡献者的成长路径。该评价机制涵盖评价场景、标准方法、数据支撑与工具平台,聚焦技术贡献与社区协作,强调项目

参与、代码提交、文档撰写、社区运营等实际成果,既保留了传统学历、论文等评价体系的权威性,又为开源人才识别提供了有力补充。

与会专家表示,通过参与开源社区和项目,学生能在技能成长、口碑建立和人脉拓展3个方面获得超常规的发展速度。在技能成长方面,开源社区能让学生获得真实的企业级实践经验。学校教材往往存在滞后性和简化处理的问题,与企业实际需求存在明显差距。参与开源项目能让学生直接向经验丰富的开发者学习工作方法和技巧,快速积累实战经验。在口碑建立方面,考试成绩只是评价的一个维度。在开源社区中,学生的协作能力、沟通能力和实际问题解决能力都能得到充分验证;同时还能获得行业专家的背书,这种全球认可的专业口碑远比考试成绩更有价值。在人脉拓展方面,开源社区是结交志同道合伙伴的理想平台。

开放原子开源基金会TOC主席谭中意表示,开源是基于开放共享方式的协作,其产出是可复用的成果。面向未来,谭中意认为,由于开源软件具有可复用性和免费使用的特性,传统的软件许可证销售模式在开源领域是行不通的。但在开源行业中,最基础的商业模式是以开源软件为核心,围绕开源软件提供服务。由此衍生出多种商业模式,包括服务订阅、云服务等,这些都是基于开源代码本身发展出的增值服务。

新闻多一点

开放原子“校源行”2.0正式发布

本报讯(记者 李洋)近日,“开放原子‘校源行’2.0”在开放原子开源基金会、清华大学计算机科学与技术系、清华大学软件学院联合主办的开放原子“校源行”(清华站)活动中正式发布。

“开放原子‘校源行’2.0”,在原有版本基础上围绕“以贡献为导向的开源人才评价机制”建立从学习者到参与者最终成为贡献者的成长路径。该评价机制涵盖评价场景、标准方法、数据支撑与工具平台,聚焦技术贡献与社区协作,强调项目参与、代码提交、文档撰写、社区运营等实际成果,既保留了传统学历、论文等评价体系的权威性,又为开源人才识别提供了有力补充。

此次“开放原子‘校源行’2.0”的发布,标志着全国高校开

源教育推广走向新阶段,将进一步发挥地方政府和高校的作用,形成高校开源建设新局面。

清华大学、北京航空航天大学等25所高校和科研院所正式宣布组建首批试点工作组。工作组将围绕课程设计、项目实践、企业协同等方向进行探索,形成一批实践范例,并计划逐步将机制成果纳入奖学金评定、推免升学、项目立项等校内评价环节中。

此前,开放原子“校源行”活动于2023年4月2日在北京航空航天大学启航。目前,经过大量探索和实践,该活动已逐渐形成一套在高校推广开源的特色模式,并建立、积累了优秀的师资、课程、活动体系、实践项目等资源,在高校开源建设过程中发挥了重要作用,取得了良好成效。



近日,第31届中国国际广播电视信息网络展览会在北京市举行开幕仪式暨主题报告会。来自国家广播电视总局、中央广播电视总台、中国科学院、地方行业媒体和院校等相关行业的嘉宾参加开幕式。图为与会嘉宾参加北京卫视超高清频道开播启动仪式。新华社记者 李贺/摄