

大学课程

自动机理论与形式语言





tech 科学技术大学

大学课程 自动机理论与形式语言

- » 模式: 在线
- » 时长: 6周
- » 学位: TECH 科技大学
- » 课程表: 自由安排时间
- » 考试模式: 在线

网页链接: www.techtitute.com/cn/artificial-intelligence/postgraduate-certificate/automata-theory-formal-languages

目录

01

介绍

4

02

目标

8

03

结构和内容

12

04

方法

16

05

学位

24

01 介绍

自动机理论和形式语言在人工智能领域具有举足轻重的地位。乍一看 这些学科似乎截然不同，但它们之间却有着深刻的联系和直接的应用。例如，有限自动机可用于模式识别，为面部或语音识别等方面做出贡献。从这个意义上说，最近的一项科学研究表明，西班牙 65% 的公司从算法设计到重复性工作的自动化等任务中使用了这些领域的技术。鉴于其重要性与日俱增，TECH 正在开发一个开创性的 100% 在线大学课程，旨在帮助希望深入研究这些主题的专家。





“

通过这个 100% 在线的大学课程, 你将掌握有限自动机或图灵等抽象计算模型, 从而在不影响专业工作的情况下增长知识”

在机器学习技术学科中,形式语言是优化自然语言处理的关键。这些系统对模拟不同语言的结构和语法非常有用。此外,还包括语法规则的表示、词典的定义和形式语义的规范。这大大方便了智能模型的分析和本地生成。为了最大限度地利用这些流程,专家们需要经常更新知识,以跟上这些不断扩展的领域的发展。

为了帮助他们完成这项任务,TECH 将推出自动机理论和形式语言大学课程。在理论与实践相结合的方法下,教育资源将鼓励学生掌握旨在解决计算问题的新分析技能。教学大纲将深入探讨不同类型的有限自动机,使毕业生能够在软件验证等方面使用这些工具。教学大纲还将为学生提供以语言句法分析为重点的高级结构(其中最突出的是衍生树或抽水谚语)。此外,教学内容还将研究语言的闭合属性,以了解不同语言集之间的关系。

至于大学学位的教学方法,则完全采用在线教学的形式。TECH 充分认识到,学生很难将这样的学术课程与日常活动结合起来。因此,技术机构取消了面授课程和固定时间表。这样,专家们自己制定时间表,规划自己的教育日程。他们只需要一个能连接互联网的电子设备,就能开始一段提升专业视野的教育经历。

这个**自动机理论与形式语言大学课程**包含市场上最完整和最新的课程。主要特点是:

- 由计算机工程专家提出的案例研究的发展
- 这个课程的内容图文并茂、示意性强、实用性强为那些视专业实践至关重要的学科提供了科学和实用的信息
- 可以进行自我评估过程的实践,以推进学习
- 其特别强调创新方法
- 理论课、向专家提问、关于有争议问题的讨论区和这个反思性论文
- 可从任何连接互联网的固定或便携设备上访问内容

“

这个大学课程旨在让你掌握分析技能,解决与形式语言语法有关的问题”

“

你将把派生树结构纳入你的项目,从而促进软件开发和语言处理中的各种任务”

这个课程的教学人员包括来自该行业的专业人士,他们将自己的工作经验融入到培训中,还有来自知名协会和著名大学的公认专家。

其多媒体内容采用最新的教育技术开发,将使专业人员能够进行情景式学习,即在模拟环境中提供身临其境的培训程序,在真实情况下进行培训。

这个课程的设计重点是基于问题的学习,藉由这种学习,专业人员必须努力解决整个学年出现的不同的专业实践情况。为此,你将获得由知名专家制作的新型交互式视频系统的帮助。

有了这个革命性的大学学位,你只需 150 个小时就能掌握正则表达式语言的闭包属性。

凭借学术市场上最完整、最实用的教学资源,你将在理论计算机科学领域充分发挥自己的潜能。



02 目标

经过 150 个学时的学习,毕业生将在自动机理论和形式语言领域获得全面的视野。他们还将通过各种人工智能工具来优化自己的专业工作,从而培养自己的日常程序。与此相适应,学生将掌握最重要的编程语言,包括正则表达式代数或抽水马桶定理。此外,他们还将有效地处理有限自动机,以表示状态和转换系统。这样,他们就能在密码学、数字电路设计或嵌入式系统等领域开发出创新的解决方案。





“

你将成为一名杰出的计算机工程师, 紧跟人工智能的最新研究和发展, 提供最好的服务”



总体目标

- 进行科学和技术培训, 并为智能系统的专业实践做好准备, 所有培训都是横向的、多方面的, 以适应该领域的新技术和创新
- 培训学生使用人工智能和智能系统领域最先进的工具和技术, 包括掌握相关的编程语言
- 培养解决问题和批判性思维能力, 以评估设计和实施智能系统的不同方法
- 激发智能系统设计和开发方面的创造力和创新力, 推广新思路和新方法, 以应对人工智能领域的挑战





具体目标

- 理解自动机和形式语言的理论, 学习字母、字符串和语言的概念, 以及如何进行形式证明
- 了解不同类型的有限自动机, 包括确定性的和非确定性的
- 学习与语言和正则表达式有关的基这个和高级概念, 以及泵送法的应用和正则语言的封闭
- 深入研究范式、背景无关语法的引理以及与背景无关的语言属性



抓住机会, 了解自动机中正则表达式转换的最新趋势"

03

结构和内容

通过本专业的学习, 学生将对计算机基础知识有全面的了解。该课程将侧重于自动机理论, 为毕业生提供掌握编程语言和系统验证等方面的工具。教学大纲还将深入探讨上下文无关语法, 这是描述形式语言句法结构的工具。教材还将介绍抽水马桶原理。因此, 实践者在演示过程中会有效地利用它来证明某些语言不属于无上下文范畴。



“

通过创新的多媒体内容刷新你对正则表达式代数的认识, 优化你的学习效果。你们将以更简单的方式将所学知识付诸实践!”

模块 1. 自动机理论与形式语言

- 1.1. 自动机理论简介
 - 1.1.1. 为什么要研究自动机理论?
 - 1.1.2. 正式演示简介
 - 1.1.3. 其他展示形式
 - 1.1.4. 数学归纳法
 - 1.1.5. 字母、字符串和语言
- 1.2. 确定性有限自动机
 - 1.2.1. 有限自动机简介
 - 1.2.2. 确定性有限自动机
- 1.3. 非确定性有限自动机
 - 1.3.1. 非确定性有限自动机
 - 1.3.2. 预算外资金和本国货币之间的等价关系
 - 1.3.3. 有过渡 ϵ 的有限自动机
- 1.4. 语言与正则表达式(一)
 - 1.4.1. 语言和正则表达式
 - 1.4.2. 有限自动机和正则表达式
- 1.5. 语言与正则表达式(二)
 - 1.5.1. 将正则表达式转换为自动机
 - 1.5.2. 正则表达式的应用
 - 1.5.3. 正则表达式的代数
- 1.6. 正则语言的抽水引理和闭包引理
 - 1.6.1. 抽水计划
 - 1.6.2. 正则表达式语言的封闭属性
- 1.7. 自动机的等价和最小化
 - 1.7.1. 高频等效 AF
 - 1.7.2. 尽量减少 AF





- 1.8. 上下文无关的文法 (GIC)
 - 1.8.1. 与上下文无关的语法
 - 1.8.2. 派生树
 - 1.8.3. ICM 应用
 - 1.8.4. 语法和语言中的模糊性
- 1.9. 堆栈自动机和GIC
 - 1.9.1. 堆栈自动机的定义
 - 1.9.2. 叠加自动机接受的语言
 - 1.9.3. 堆栈自动机与 GIC 的等价性
 - 1.9.4. 确定性堆叠自动机
- 1.10. 正常形式, GIC的抽水和LIC的属性
 - 1.10.1. 政府担保投资公司的正常形式
 - 1.10.2. 抽水计划
 - 1.10.3. 语言的封闭属性
 - 1.10.4. 最不发达国家的决策特性

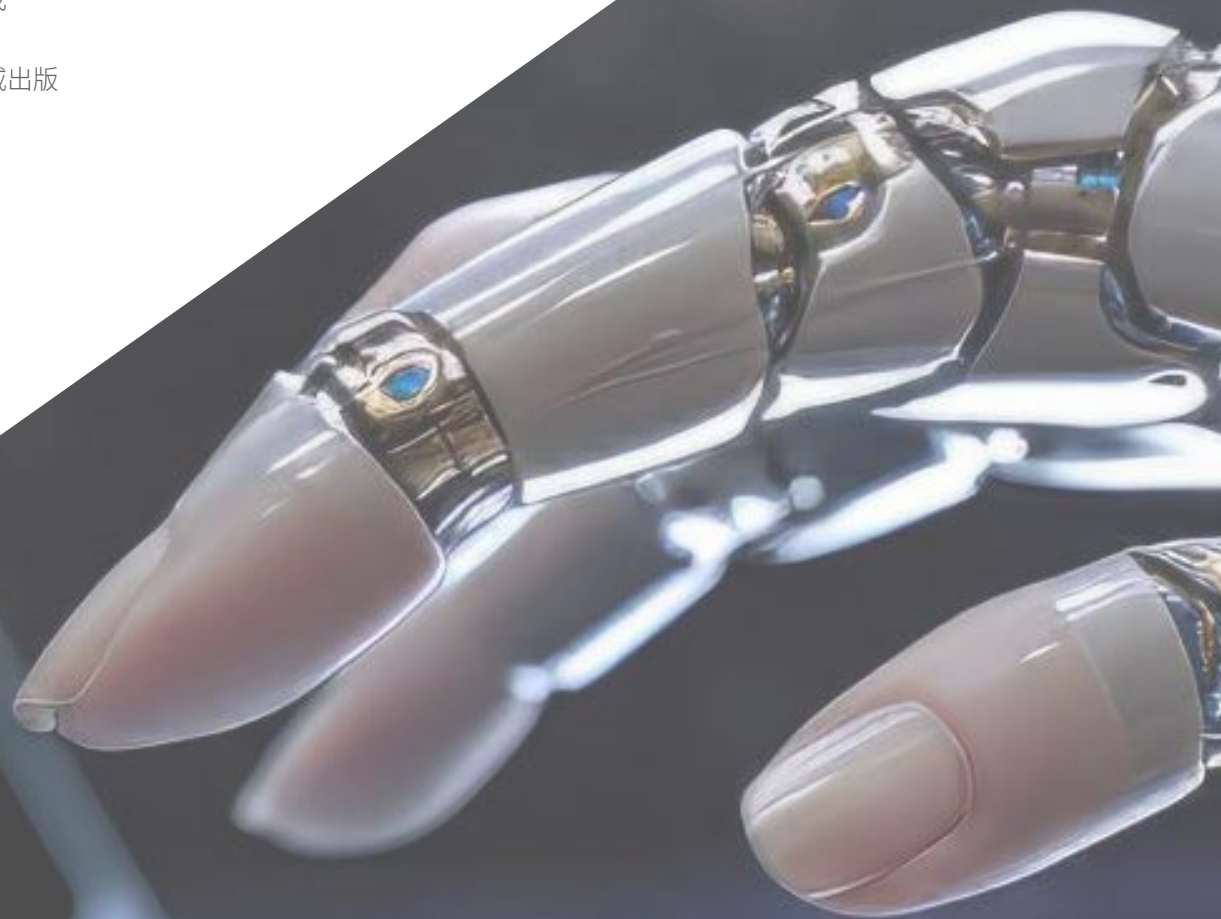
“

你想提高自动机理论和形式语言方面的技能吗?在模拟 TECH 学习环境中,通过真实案例和解决复杂情况来实现这一目标"

05 方法

这个培训课程提供了一种独特的学习体验。我们的方法是通过循环学习的方式形成的：**Relearning**。

这个教学系统被世界上一些最著名的医学院所采用，并被**新英格兰医学杂志**等权威出版物认为是最有效的教学系统之一。





“

发现 Relearning: 这个系统摒弃了传统的线性学习方式, 带你体验循环教学的新境界。这种学习方式的有效性已经得到证实, 特别是对于需要记忆的学科而言”

案例研究, 了解所有内容的背景

我们的方案提供了一种革命性的技能和知识发展方法。我们的目标是在一个不断变化、竞争激烈和高要求的环境中加强能力建设。

“

通过 TECH, 你可以体验到一种动摇全球传统大学根基的学习方式”



您将进入一个基于重复的学习系统，
整个教学大纲采用自然而逐步的教学方法。



学生们将通过合作活动和真实案例学习如何解决真实商业环境中的复杂情况。

一种创新并不同的学习方法

这个技术课程是一个密集的教学计划，从零开始，提出了这个领域在国内和国际上最苛刻的挑战和决定。由于这种方法，个人和职业成长得到了促进，向成功迈出了决定性的一步。案例法是构成这一内容的技术基础，确保遵循当前经济、社会和职业现实。

“我们的课程使你准备好在不确定的环境中面对新的挑战，并取得事业上的成功”

在世界顶级计算机从业人员学院存在的时间里，案例法一直是最广泛使用的学习系统。1912年开发的案例法是为了让法律学生不仅在理论内容的基础上学习法律，案例法向他们展示真实的复杂情况，让他们就如何解决这些问题作出明智的决定和价值判断。1924年，它被确立为哈佛大学的一种标准教学方法。

在特定情况下，专业人士应这个怎么做？这就是我们在案例法中面对的问题，这是一种以行动为导向的学习方法。在整个课程中，学生将面对多个真实案例他们必须整合所有的知识，研究、论证和捍卫他们的想法和决定。

Relearning 方法

TECH有效地将案例研究方法方法与基于循环的100%在线学习系统相结合, 在每节课中结合了个不同的教学元素。

我们用最好的100%在线教学方法推广案例研究: Relearning。

在2019年, 我们取得了世界上所有西班牙语在线大学中最好的学习成绩。

在TECH, 你将用一种旨在培训未来管理人员的尖端方法进行学习。这种处于世界教育学前沿的方法被称为 Relearning。

我校是唯一获准使用这一成功方法的西班牙语大学。2019年, 我们成功地提高了学生的整体满意度 (教学质量、材料质量、课程结构、目标...) 与西班牙语最佳在线大学的指标相匹配。



在我们的方案中,学习不是一个线性的过程,而是以螺旋式的方式发生(学习、解除学习、忘记和再学习)因此,我们将这些元素中的每一个都结合起来。这种方法已经培养了超过65万名大学毕业生,在生物化学、遗传学、外科、国际法、管理技能、体育科学、哲学、法律、工程、新闻、历史、金融市场和工具等不同领域取得了前所未有的成功。所有这些都是在一个高要求的环境中进行的,大学学生的社会经济状况很好,平均年龄为43.5岁。

Relearning 将使你的学习事半功倍,表现更出色,使你更多地参与到训练中,培养批判精神,捍卫论点和对比意见:直接等同于成功。

从神经科学领域的最新科学证据来看,我们不仅知道如何组织信息、想法、图像和记忆,而且知道我们学到东西的地方和背景,这是我们记住它并将其储存在海马,体的根这个原因,并能将其保留在长期记忆中。

通过这种方式,在所谓的神经认知背景依赖的电子学习中,我们课程的不同元素与学员发展其专业实践的背景相联系。



这个方案提供了最好的教育材料,为专业人士做了充分准备。



学习材料

所有的教学内容都是由教授这个课程的专家专门为这个课程创作的,因此,教学的发展是具体的。

然后,这些内容被应用于视听格式,创造了TECH在线工作方法。所有这些,都是用最新的技术,提供最高质量的材料,供学生使用。



大师班

有科学证据表明第三方专家观察的有用性。

被称为“Learning From An Expert”的方法可以巩固知识和记忆,同时也可以增强对未来困难决策的信心。



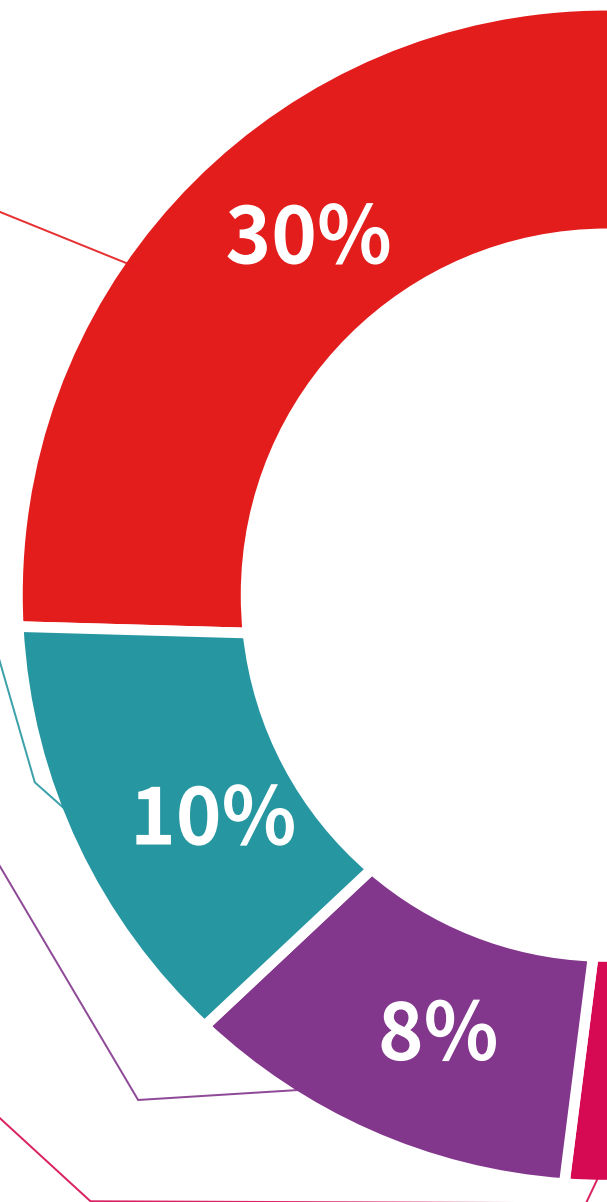
技能和能力的实践

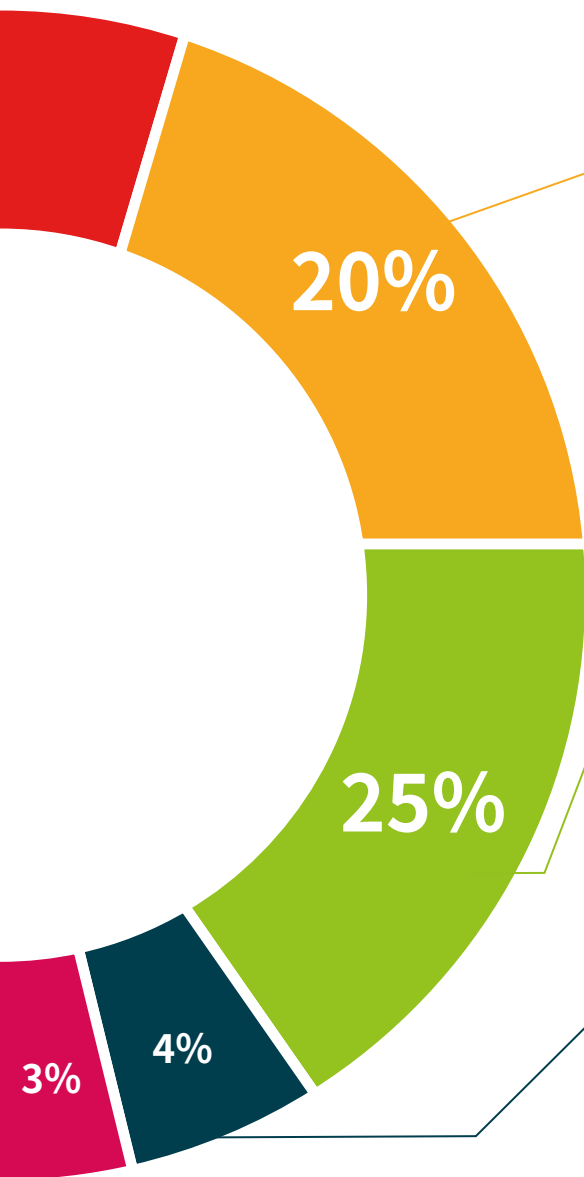
你将开展活动以发展每个学科领域的具体能力和技能。在我们所处的全球化框架内,我们提供实践和氛围帮你取得成为专家所需的技能和能力。



延伸阅读

最近的文章、共识文件和国际准则等。在TECH的虚拟图书馆里,学生可以获得他们完成培训所需的一切。





案例研究

他们将完成专门为这个学位选择的最佳案例研究。由国际上最好的专家介绍、分析和辅导案例。



互动式总结

TECH团队以有吸引力和动态的方式将内容呈现在多媒体中,其中包括音频、视频、图像、图表和概念图,以强化知识。
这个用于展示多媒体内容的独特教育系统被微软授予 "欧洲成功案例" 称号。



Testing & Retesting

在整个计划中,通过评估和自我评估活动和练习,定期评估和重新评估学生的知识,以便学生通过这种方式检查他或她如何实现他或她的目标。



05 学位

自动机和形式语言理论大学课程除了保证最严格和最新的培训外,还可以获得由TECH 科技大学颁发的大学课程学位证书。



“

顺利完成这个课程并获得大学学位, 无需旅行或通过繁琐的程序”

这个**自动机和形式语言理论大学课程**包含了市场上最完整和最新的课程。

评估通过后, 学生将通过邮寄收到**TECH科技大学**颁发的相应的**大学课程**学位。

TECH科技大学颁发的证书将表达在大学课程获得的资格, 并将满足工作交流, 竞争性考试和专业职业评估委员会的普遍要求。

学位: **自动机和形式语言理论大学课程**

模式: **在线**

时长: **6周**



健康 信心 未来 人 导师
教育 信息 教学
保证 资格认证 学习
机构 社区 科技 承诺
个性化的关注 现在 创新
知识 网页 质量
网上教室 发展 语言 机构

tech 科学技术大学

大学课程
自动机理论与形式语言

- » 模式: 在线
- » 时长: 6周
- » 学位: TECH 科技大学
- » 课程表: 自由安排时间
- » 考试模式: 在线

大学课程

自动机和形式语言理论