

大学课程

人工视觉中的目标检测



tech 科学技术大学

大学课程 人工视觉中的目标检测

- » 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/object-detection-computer-vision

目录

01

介绍

4

02

目标

8

03

课程管理

12

04

结构和内容

16

05

方法

20

06

学位

28

01 介绍

计算机视觉是与机器学习一起经历更大发展的领域之一。这项技术允许机器从视觉刺激和算法中获取信息,为不同的组织带来了多种可能性。在这方面,最近的一项科学研究表明,未来几年它的价值将高达 2.06 亿美元。意识到这一技术分支的潜力后,公司越来越多地押注于此,并要求员工专门从事这一领域。因此,TECH 推出了一个大学学位,将深入研究物体识别和跟踪。该计划基于舒适的 100% 在线格式,适合所有学生的议程。



“

通过这个在线程序, 您将获得编程和软件开发技能, 以便在实际应用中应用对象检测算法”

目标检测在计算机视觉中的重要性在于其广泛的应用和在各个领域的优势。一个例子是它能够自动化农业任务，例如种植和收割。随着工业 4.0 的到来，技术几乎每天都在不断发展，为专家提供新工具来简化最复杂的任务。然而，对于专业人士来说，鉴于他们面临的巨大工作量，更新知识是一项挑战。

为此，TECH 推出了大学课程，该课程将汇集人工视觉元素本地化的最新趋势。学术行程将深入研究从遮挡到评估指标以及移动物体跟踪等各个方面。在整个学位课程中，学生将获得新技能，使他们能够有效地处理编程语言并将其应用到实际的对象检测项目中。此外，教材还将包括重点关注人员检测和监控的案例研究。此外，教学人员将刺激新方法的研究和开发，以促进毕业生进行创新过程。

在课程方法上，TECH 采用革命性的 Relearning 教学系统。基于在学术旅程中重复重要内容，学生将减少其他教学系统中频繁的学习和记忆时间。通过这种方式，专家将在整个教学大纲中获得自然和渐进的学习。只是，专业人士需要具有互联网连接的数字设备才能在一天中的任何时间查看这一顶级学术提案的教学资源。

这个**人工视觉中的目标检测大学课程**包含市场上最完整和最新的课程。主要特点是：

- 由 Deep 学习、计算机科学和人工视觉方面的专家介绍案例研究的发展情况
- 这个书的内容图文并茂、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
- 特别强调创新方法论
- 提供理论课程、专家解答问题、有争议话题的讨论论坛以及个人思考作业等
- 可以在任何连接互联网的固定或便携设备上访问课程内容

“

您将开发创新项目来自动化任务，
例如识别人员和保证设施安全”

“ 通过这个革命性的程序,了解平均精度的最新技术”

专注于物体检测,并跨入汽车或制造业等不断增长的行业。

借助 TECH 的再学习系统,您将体验渐进式自主学习。

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

它的多媒体内容是用最新的教育技术开发的,将允许专业人员进行情境式的学习,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。

该计划设计以问题导向的学习为中心,专业人士将在整个学年中尝试解决各种实践情况。他们将使用由知名专家制作的创新互动视频系统进行辅助。



02 目标

这门计算机视觉目标检测大学课程将为专家提供该专业最具创新性的技术。通过这种方式,他们将通过将最传统的评估指标与项目中的现代评估指标相结合来优化他们的专业实践。同样,毕业生将拥有有关部署过程的详尽知识,能够在实际环境中实施对象检测系统。从这个意义上说,他们将掌握主要的计算平台,并知道如何正确选择过滤器、框架或骨干网的选择等方面。



“

计算机视觉中的目标检测越来越有前景。这项培训将使您在这一领域脱颖而出,并为新的机会开辟道路”

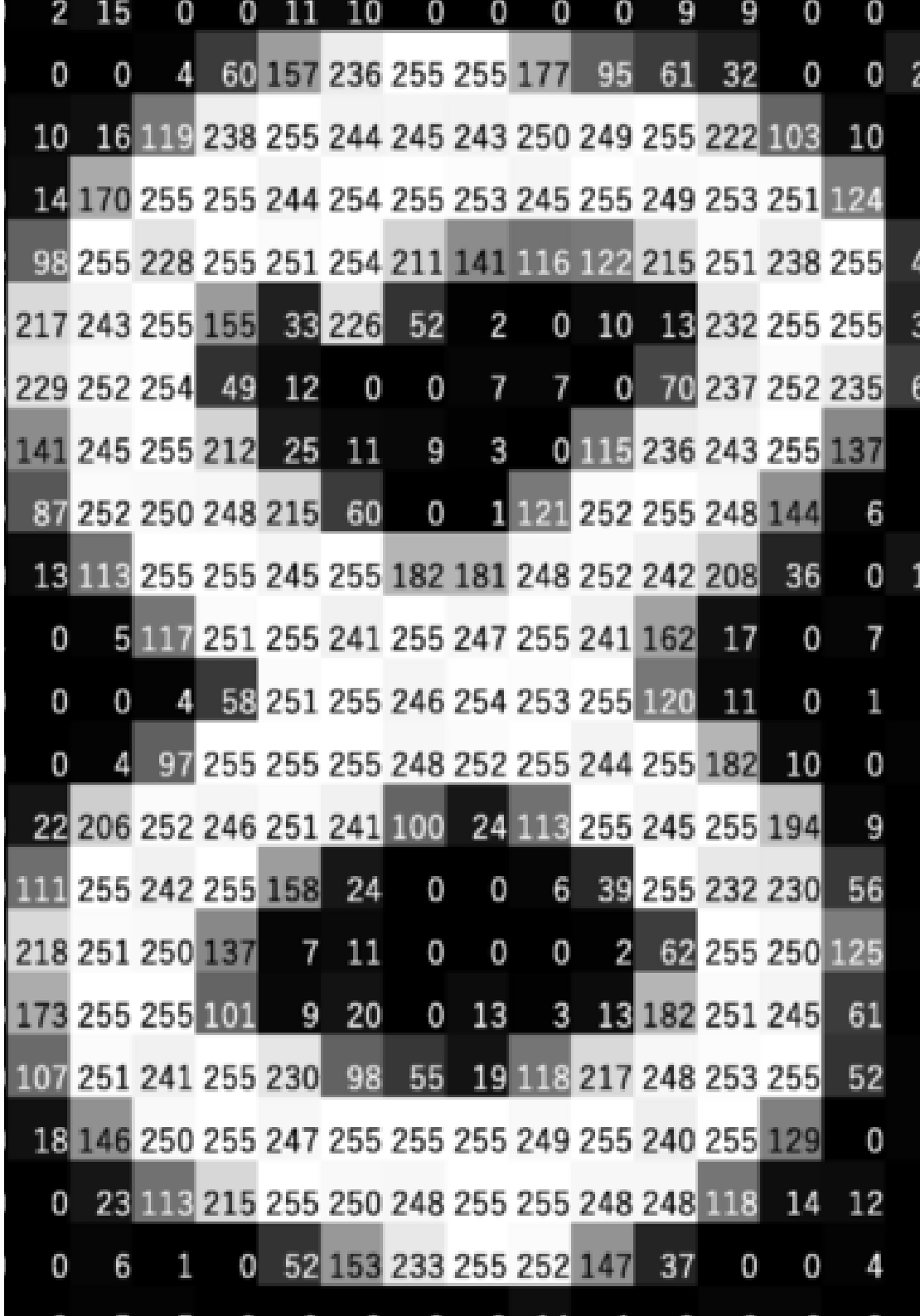


总体目标

- 学习有关对象检测神经网络及指标的专业知识
- 识别不同的架构
- 确定用例
- 检查跟踪算法及指标



通过本大学课程的创新多媒体格式, 专门研究计算机视觉中的目标检测应用”





具体目标

- 分析物体检测网络的工作方式
- 审视传统方法
- 确定评价指标
- 确定市场上使用的主要数据集
- 提出两阶段物体检测器类型的架构
- 分析微调方法
- 建立物体追踪算法
- 应用人类检测和跟踪

03 课程管理

这门人工智能视觉目标检测大学课程拥有一流的师资队伍。这些专业人士专门研究机器学习这一分支，将他们多年的工作经验倾注到教学内容中。此外，通过保持积极的态度，他们意识到在这方面所取得的所有进步，以提供以其卓越品质定义的服务。得益于这一切，学生将享受 150 小时的刺激学习，以完全保证成功完成他们的工作。通过这种方式，他们将充分利用蓬勃发展的学科提供的机会。



01

CA



“

该大学课程由计算机视觉专家设计和教授,他们在著名机构提出了创新的解决方案”

管理人员



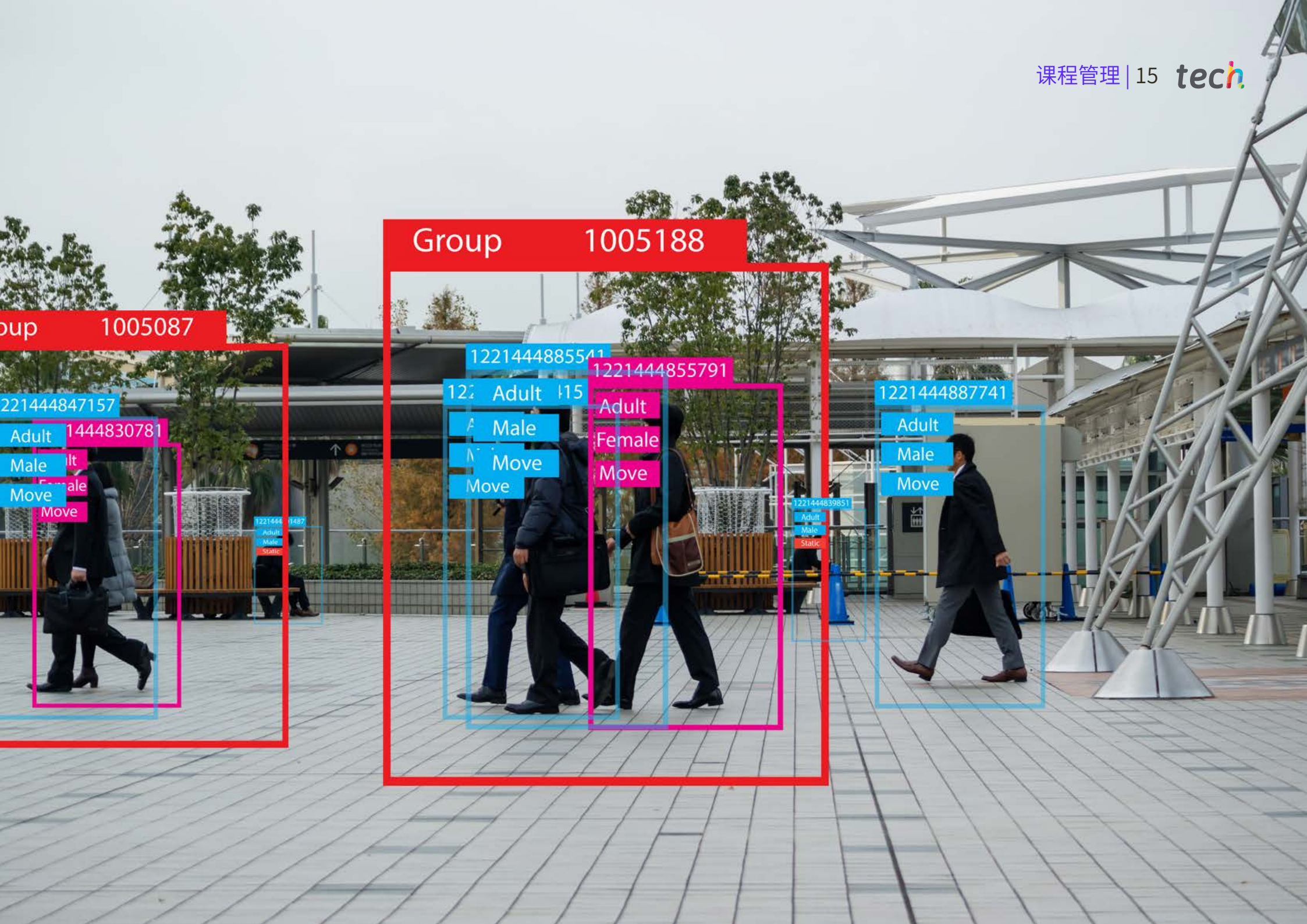
Redondo Cabanillas, Sergio 先生

- BCN Vision公司机器视觉研究和开发专家
- BCN Vision开发团队负责人兼后台
- 人工视觉解决方案项目和开发总监
- 媒体艺术工作室音响技师
- 加泰罗尼亚理工大学电信技术工程专业图像和声音专业
- 毕业于巴塞罗那自治大学工业人工智能专业
- CP Villar 的声音更高学位培训周期

教师

Delgado Gonzalo, Guillem 先生

- Vicomtech 计算机视觉和人工智能研究员
- Gestoos 的计算机视觉和人工智能工程师
- Sogeti初级工程师
- 加泰罗尼亚理工大学视听系统工程专业毕业生
- 巴塞罗那自治大学计算机视觉硕士课程
- 阿尔托大学计算机科学专业毕业生
- 视听系统专业的毕业生UPC - ETSETB Telecoms BCN



Group 1005188

Group 1005087

1221444885541

1221444855791

1221444847157

1221444887741

1221444887741

Adult 1444830781

1221444885541

Adult

Adult

Male

Adult

Female

Female

Male

Move

Move

Male

Move

Move

Move

Move

122144481487

1221444839851

Adult

Adult

Male

Male

Static

Static

04

结构和内容

通过 150 小时的培训，毕业生将把计算机视觉中最先进的目标检测技术融入到日常实践中。课程将为学生提供多种评估指标工具，包括召回或置信度得分。通过这种方式，毕业生将衡量机器学习模型和计算机视觉系统在特定任务上的有效性。此外，教学大纲将深入研究对象跟踪来跟踪对象在场景中移动时的位置、大小或形状。



“

高强度培训将在真实场景中更新您的知识,并具有技术参考机构的最高科学严谨性”

模块 1. 物体检测

- 1.1. 目标检测和跟踪
 - 1.1.1. 物体检测
 - 1.1.2. 使用案例
 - 1.1.3. 对象跟踪
 - 1.1.4. 使用案例
 - 1.1.5. 遮挡、刚性和非刚性姿势
- 1.2. 评估指标
 - 1.2.1. IOU - 联合交集
 - 1.2.2. 信心分数
 - 1.2.3. Recall
 - 1.2.4. 准确度
 - 1.2.5. 召回。精度曲线
 - 1.2.6. 平均精度 (mAP)
- 1.3. 传统方法
 - 1.3.1. 滑动窗口
 - 1.3.2. Viola detector
 - 1.3.3. HOG
 - 1.3.4. 非最大抑制 (NMS)
- 1.4. 数据集
 - 1.4.1. Pascal VC
 - 1.4.2. MS Coco
 - 1.4.3. 图像网 (2014)
 - 1.4.4. MOTA Challenge
- 1.5. 双射目标探测器
 - 1.5.1. R-CNN
 - 1.5.2. 快速 R-CNN
 - 1.5.3. 更快的 R-CNN
 - 1.5.4. Mask R-CNN



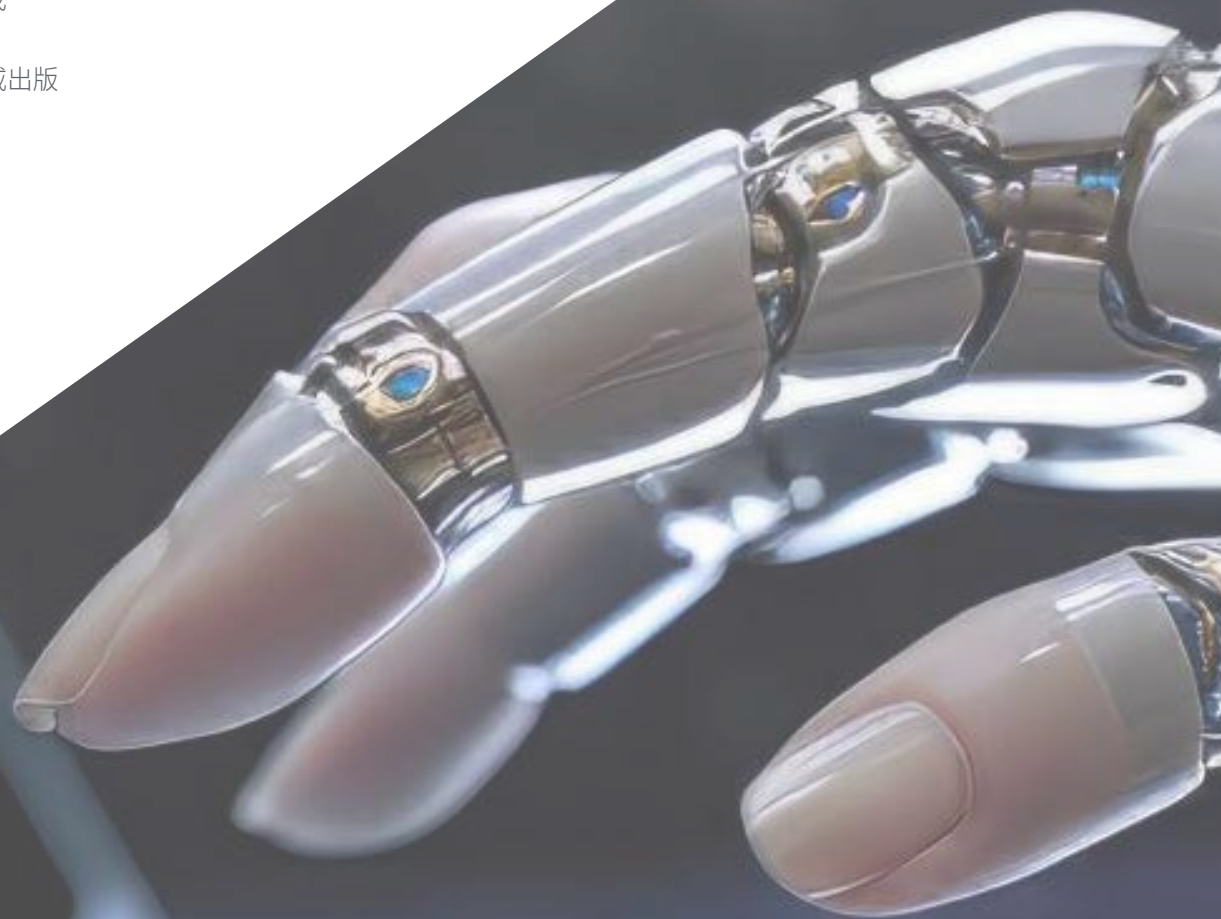


- 1.6. 单射目标探测器
 - 1.6.1. SSD
 - 1.6.2. YOLO
 - 1.6.3. 视网膜网络
 - 1.6.4. 中心网
 - 1.6.5. 高效网
- 1.7. 骨干网
 - 1.7.1. VGG
 - 1.7.2. 资源网
 - 1.7.3. 移动网
 - 1.7.4. 卫星网
 - 1.7.5. 暗网
- 1.8. 物体追踪
 - 1.8.1. 经典方法
 - 1.8.2. 粒子过滤器
 - 1.8.3. 卡尔曼
 - 1.8.4. 排序跟踪器
 - 1.8.5. 深度排序
- 1.9. 部署
 - 1.9.1. 计算平台
 - 1.9.2. 骨干网的选择
 - 1.9.3. 框架的选择
 - 1.9.4. 模型优化
 - 1.9.5. 模型的版这个控制
- 1.10. 研究:人员检测和跟踪
 - 1.10.1. 人员检测
 - 1.10.2. 人员跟踪
 - 1.10.3. 重新识别
 - 1.10.4. 在人群中计数的人

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。



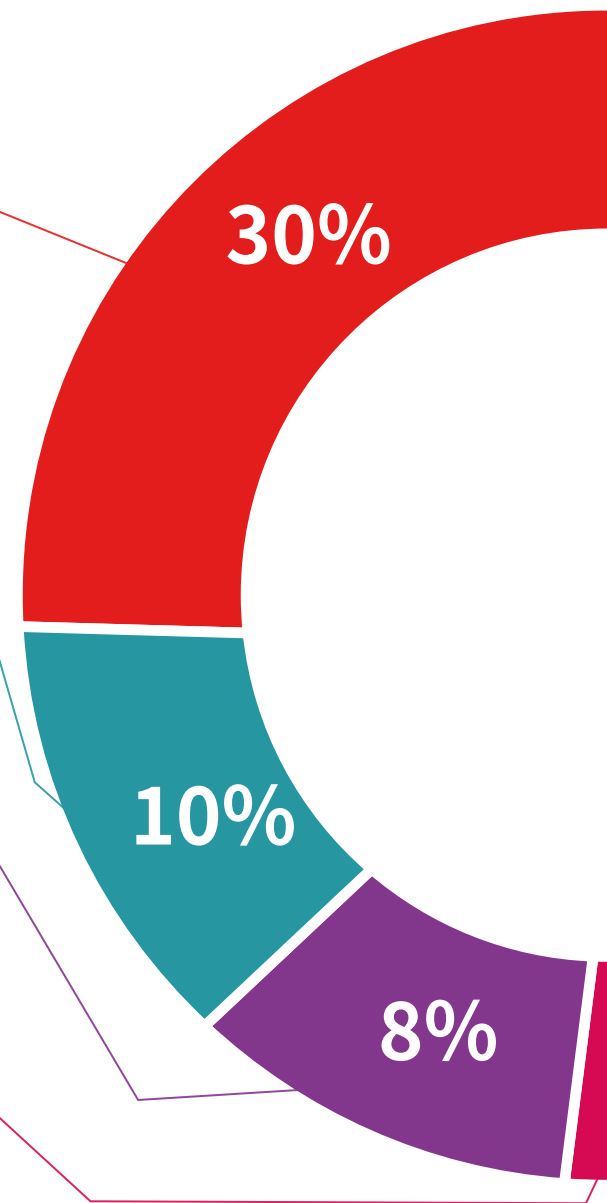
技能和能力的实践

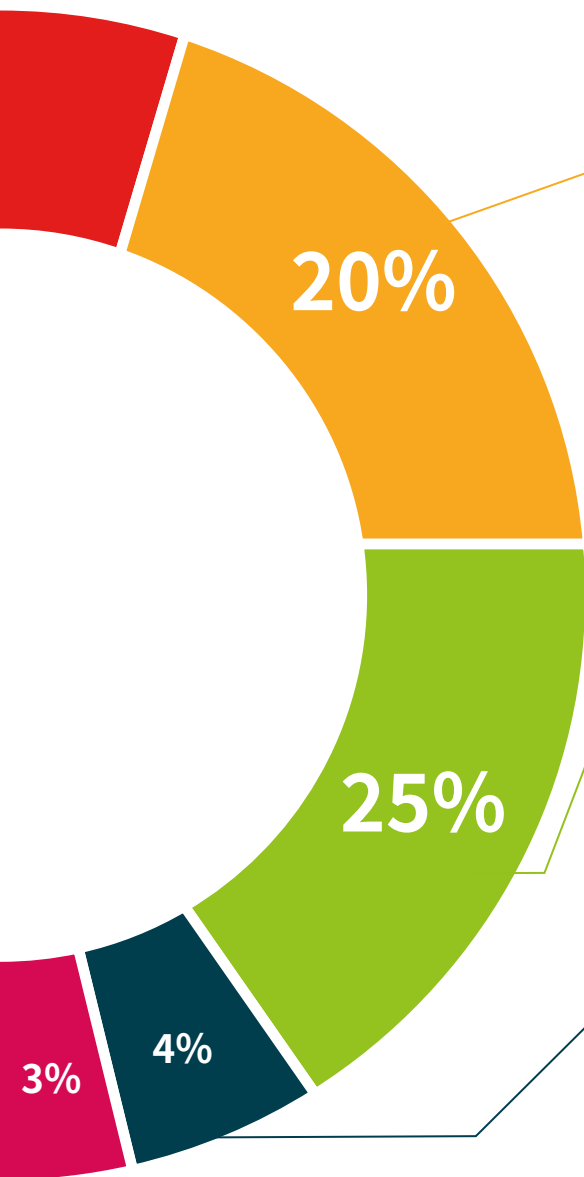
你将开展活动以发展每个学科领域的具体能力和技能。在我们所处的全球化框架内,我们提供实践和氛围帮你取得成为专家所需的技能和能力。



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。



06 学位

人工视觉中的目标检测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。



“

政治环境中的新闻学专科文凭保证,除了最严格和最新的培训外,还可以获得由 TECH Global University 颁发的专科文凭学位”

这个人工视觉中的目标检测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: 人工视觉中的目标检测大学课程

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
人工视觉中的目标检测

- » 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

人工视觉中的目标检测