

介绍移动人机交互课程

教授

Mark McGill

联系方式

Mark.mcgill@glasgow.ac.uk

课程简介

移动人机交互（Mobile HCI）是人机交互（HCI）的一个分支，研究人类与移动设备之间的交互。本课程将介绍移动人机交互的基本概念、设计原则以及相关技术。学生将学习如何设计和评估移动应用程序的用户界面，以及如何考虑移动设备的特殊性质，例如屏幕大小、输入方式和网络连接等。

授课方式

本课程采用讲授、案例分析和实践等多种教学方法，旨在帮助学生掌握移动人机交互的理论和实践技能。学生将有机会参与小组项目，设计和开发移动应用程序，并进行用户测试和评估。

学习目标

通过本课程的学习，学生将能够：

- 理解移动人机交互的基本概念和设计原则
- 掌握移动应用程序的用户界面设计和评估方法
- 考虑移动设备的特殊性质，例如屏幕大小、输入方式和网络连接等
- 设计和开发移动应用程序，并进行用户测试和评估

先修课程

本课程的先修课程包括计算机科学、人机交互、软件工程等相关课程。学生需要具备一定的编程和设计经验，以便更好地理解和应用本课程的内容。

参考书目

- Mobile HCI: An Introduction by Pejman Mirza-Babaei and Frank Maurer
- Human-Computer Interaction – INTERACT 2013 by Julio Abascal, Simone Barbosa, Mirko Fetter, Tom Gross, Philippe Palanque, Marco Winckler

Introduction to Mobile HCI for MSc

Professor

Mark McGill

Contact

Mark.mcgill@glasgow.ac.uk

Course Description

Mobile Human-Computer Interaction (Mobile HCI) is a branch of Human-Computer Interaction (HCI) that studies the interaction between humans and mobile devices. This course introduces the basic concepts, design principles, and related technologies of Mobile HCI. Students will learn how to design and evaluate user interfaces for mobile applications, and how to consider the unique characteristics of mobile devices, such as screen size, input methods, and network connectivity.

Teaching Methods

This course uses various teaching methods, such as lectures, case studies, and practical exercises, to help students master the theoretical

and practical skills of Mobile HCI. Students will have the opportunity to participate in group projects, design and develop mobile applications, and conduct user testing and evaluation.

Learning Objectives

By taking this course, students will be able to:

- Understand the basic concepts and design principles of Mobile HCI
- Master the methods of user interface design and evaluation for mobile applications
- Consider the unique characteristics of mobile devices, such as screen size, input methods, and network connectivity
- Design and develop mobile applications, and conduct user testing and evaluation

Prerequisites

The prerequisites for this course include related courses such as Computer Science, Human-Computer Interaction, and Software Engineering. Students need to have some programming and design experience to better understand and apply the content of this course.

Reference Books

- Mobile HCI: An Introduction by Pejman Mirza-Babaei and Frank Maurer
- Human-Computer Interaction – INTERACT 2013 by Julio Abascal, Simone Barbosa, Mirko Fetter, Tom Gross, Philippe Palanque, Marco Winckler

[p1]

关于“我”的身份

我是一位研究大规模采用增强和虚拟现实技术所面临挑战和影响的研究者（如果您感兴趣，可以查看我的 [Google Scholar 页面](#)！）。

计算机的消失

“最深刻的技术是那些消失的技术。它们将自己编织进日常生活的织物中，直到它们与之不可区分。”——马克·维泽，《21世纪的计算机》

以上内容表达了作者的身份和研究方向，以及对计算机技术的看法。作者认为，真正深刻的技术应该是那些能够融入到人们的日常生活中，成为生活的一部分，而不是单纯的一种工具或设备。这也是未来计算机技术的发展方向之一，即将计算机技术融入到人们的生活中，让其变得更加普遍和便利。

[p2]

欢迎来到移动人机交互课程（MSc）！

本课程将会：

- 介绍移动人机交互；
- 概述设计移动交互的挑战，例如小屏幕、网络连接差、行动中的交互等；
- 确定新交互和功能的机遇，例如嵌入式传感器、位置/上下文感知、可穿戴设备、增强/虚拟现实等；
- 学习如何制作、设计和评估移动交互；
- 探索具有挑战性的移动交互，例如“非常移动HCI”——汽车内、乘客、行动中等；
- 研究隐私、安全、社会可接受性等问题，并探讨移动计算对社会的影响。

本课程旨在使学生了解移动人机交互的基本概念和技术，掌握设计和评估移动交互的方法和工具，并了解移动计算对个人和社会的影响。

分析

本文是一篇介绍移动人机交互课程的内容概述。文章首先介绍了本课程的主要内容，包括介绍移动人机交互、概述设计移动交互的挑战、确定新交互和功能的机遇、学习如何制作、设计和评估移动交互、探索具有挑战性的移动交互、研究隐私、安全、社会可接受性等问题，并探讨移动计算对社会的影响。

本文的语言简洁明了，内容清晰，适合初学者阅读。同时，文章提到了移动人机交互的一些重要概念和技术，例如嵌入式传感器、位置/上下文感知、可穿戴设备、增强/虚拟现实等，这些都是当前移动计算领域的热门话题，对于学生了解移动人机交互的最新发展趋势有很大的帮助。

Markdown回答

欢迎来到移动人机交互课程（MSc）！

本课程将会：

- 介绍移动人机交互；
- 概述设计移动交互的挑战，例如小屏幕、网络连接差、行动中的交互等；
- 确定新交互和功能的机遇，例如嵌入式传感器、位置/上下文感知、可穿戴设备、增强/虚拟现实等；
- 学习如何制作、设计和评估移动交互；
- 探索具有挑战性的移动交互，例如“非常移动HCI”——汽车内、乘客、行动中等；
- 研究隐私、安全、社会可接受性等问题，并探讨移动计算对社会的影响。

[p3]

课程安排

本课程每周的安排如下：

- 讲座：每周三下午1点，线下授课，但会录制视频供学生观看。建议学生亲自参加授课，授课幻灯片会在 Moodle 上提供。
- 如果授课内容超出了一个小时的时间（例如，老师讲解较慢），老师会在 Moodle 上提供额外的幻灯片或视频供学生自己学习。
- 学生需要关注课程时间表，因为大学有时会重新安排课程。
- 未评估的活动：学生可以在自己的时间内完成。
- 实验课：每周四上午10点，包括教学、活动和课程作业。
- MS Teams 用于沟通（例如，如果学生有问题或疑问，可以在问答频道上提问）。

分析

这段内容是一份课程安排，主要介绍了本课程每周的安排。首先是讲座，每周三下午1点，线下授课，但会录制视频供学生观看。建议学生亲自参加授课，授课幻灯片会在 Moodle 上提供。其次，如果授课内容超出了一个小时的时间，老师会在 Moodle 上提供额外的幻灯片或视频供学生自己学习。然后，学生需要关注课程时间表，因为大学有时会重新安排课程。未评估的活动可以在学生自己的时间内完成。最后是实验课，每周四上午10点，包括教学、活动和课程作业。MS Teams 用于沟通，学生可以在问答频道上提问。

这份课程安排比较清晰明了，让学生能够清楚地了解每周的课程安排和要求。同时，老师也考虑到了学生可能会遇到的问题，提供了额外的学习资源和沟通渠道。这些措施有助于学生更好地学习和完成课程任务。

[p4]

这是一个非常简短的内容，只有一个数字“5”。由于没有上下文，无法确定这个数字代表什么意义。可能是一个计数器的数值，也可能是一个编号，或者是一个量度值等等。

从语言学角度来看，这个数字是阿拉伯数字中的一个，表示五个单位。阿拉伯数字是一种数字系统，由0到9这10个数字组成，以十进制为基础，广泛应用于现代社会的计算和计数。在中文中也常常使用阿拉伯数字来表示数量和数字。

总之，这个简短的内容缺乏上下文，无法确定其具体含义。

[p5]

课程安排

本课程包括两部分评分：

1. 课程作业（占总分40%）：小组合作完成，覆盖移动设计和开发的各个方面，包括设计、原型制作、实现和评估。重点关注交互设计和用户体验，而不是实现细节。作业需要提交书面报告并进行展示。
2. 考试（占总分60%）：在4月/5月考试期间进行。

以上为课程安排的简要说明。

分析

本课程分为两部分评分，其中课程作业占总分的40%，考试占60%。课程作业需要小组合作完成，涵盖了移动设计和开发的各

个方面，重点关注交互设计和用户体验。需要提交书面报告并进行展示，是一个较为全面的实践性任务。

考试部分占总分的60%，考试时间为4月/5月考试期间。考试形式未说明，但可以推测会考察学生对移动设计和开发的理解和应用能力。

总体来说，本课程注重实践和应用，希望通过小组作业和考试来考察学生的综合能力。

[p6]

目标学习成果

该内容主要是关于教育领域中的目标学习成果的介绍和分析。

什么是目标学习成果?

目标学习成果是指在教育教学过程中，针对学生所设定的、预期达到的学习成果。它是对学生所要掌握的知识、技能和态度的明确描述，是教学活动的指导和评价标准。

目标学习成果的重要性

目标学习成果是教育教学过程中的重要组成部分，具有以下重要性：

1. 指导教学活动。目标学习成果明确了学生需要掌握的知识、技能和态度，为教学活动提供了指导和方向。
2. 评价学习成果。目标学习成果作为评价标准，可以对学生的学习成果进行评价和反馈。
3. 促进学生学习。目标学习成果可以激发学生的学习兴趣 and 动力，促进学生的学习。

如何设计目标学习成果?

设计目标学习成果需要考虑以下因素：

1. 学科特点。不同学科的特点不同，需要针对不同学科制定不同的目标学习成果。
2. 学生特点。学生的年龄、性别、文化背景等因素都会影响目标学习成果的制定。
3. 教学目的。教学目的是设计目标学习成果的出发点，需要明确教学目的，才能制定合适的目标学习成果。
4. 教学方法。教学方法是实现目标学习成果的手段，需要根据不同的目标学习成果选择合适的教学方法。

总之，目标学习成果是教育教学过程中不可或缺的组成部分，它的设计需要考虑多方面因素，以达到最好的教学效果。

[p7]

ILO1: 设计挑战

本文讨论在移动和普适的使用环境下，人机交互所面临的问题。

关键点

- 移动和普适计算设备有许多约束条件（尺寸、功率、连接等），并在许多环境中使用（步行等）；
- 本课程旨在解决这些挑战，并利用移动性所带来的机遇。

问题分析

移动和普适计算设备的使用环境和方式与传统的桌面计算机有很大的不同。在这些使用场景中，用户通常是在移动中，因此设备的尺寸、重量、功率消耗等都有很大的限制。此外，由于移动设备的连接性不稳定，网络延迟和带宽也可能会受到影响。

这些限制和不稳定性给人机交互带来了许多挑战。例如，在小屏幕上显示大量信息可能会导致信息过载，而在移动中使用设备可能会分散用户的注意力，增加误触等操作错误的风险。此外，由于移动设备的使用场景多种多样，如步行、开车等，这也给人机交互带来了更多的挑战。

为了解决这些问题，需要设计出更加智能、人性化的人机交互方式，以适应不同的使用场景和用户需求。例如，可以采用语音识别、手势识别等更加自然的交互方式，以减少用户的操作负担。此外，还可以利用移动设备的传感器数据，为用户提供更加个性化的服务和体验。

ILO2: 批判性分析

本文要求对一个拟议的移动交互系统进行批判性分析，考虑其预期的使用环境。具体要点如下：

- 理解为受限硬件设备、传感器和显示器开发软件的限制；
- 能够识别用户环境和能力所带来的困难；
- 理解移动和普适计算所涉及的隐私、安全和安全问题；

硬件限制

移动设备的硬件资源相对有限，如处理器、内存、存储空间等。因此，软件的开发需要考虑这些限制，以确保软件在设备上能够高效运行。此外，移动设备的传感器和显示器也有其局限性，如分辨率、尺寸等。因此，开发人员需要在设计交互系统时，考虑这些因素，以确保用户能够方便地使用系统。

用户环境和能力的困难

用户的环境和能力也可能对移动交互系统造成困难。例如，用户可能处于嘈杂的环境中，使得语音识别功能受到干扰；或者用户可能不熟悉使用移动设备，导致对交互系统的使用困难。因此，开发人员需要在设计交互系统时，考虑到用户的环境和能力，以提供更好的用户体验。

隐私、安全和安全问题

移动和普适计算所涉及的隐私、安全和安全问题也需要考虑。例如，移动设备可能包含用户的个人信息，如联系人、照片等。因此，开发人员需要采取适当的安全措施，以确保用户信息的安全。此外，移动设备还可能受到网络攻击、恶意软件等安全威胁。因此，开发人员需要在设计交互系统时，考虑到这些安全问题，以确保系统的安全性。

总之，移动交互系统的设计需要考虑到各种因素，如硬件限制、用户环境和能力、隐私、安全和安全问题等。只有在考虑到这些因素的情况下，才能设计出更好的交互系统，以提供更好的用户体验。

ILO3: 设计移动性

“为给定的问题或应用领域设计可用的移动交互系统。”

关键点：•了解您的用户是谁，以及他们可能受到的限制/限制；•了解您的用户可能与您的应用程序/体验交互的上下文以及与之相关的优势/劣势；•评估的练习将为您提供直接的经验。

分析

ILO3是指在设计移动交互系统时需要考虑的关键点。首先，设计者需要了解用户是谁，以及他们可能受到的限制和限制。这意味着设计者需要了解用户的需求和能力，以便设计出适合他们的系统。其次，设计者还需要了解用户可能与系统交互的上下文，以及与这些上下文相关的优势和劣势。这可以帮助设计者更好地理解用户的需求和期望，从而设计出更好的交互系统。

最后，评估练习是帮助设计者获得直接经验的重要工具。通过评估练习，设计者可以测试他们的设计是否符合用户的需求和期望，从而改进他们的设计。

回答

ILO3的重点在于设计移动交互系统时需要考虑用户的需求和上下文。设计者需要了解用户的需求和能力，以便设计出适合他们的系统，并考虑与系统交互的上下文以及相关的优势和劣势。评估练习是帮助设计者获得直接经验的重要工具，可以测试设计是否符合用户的需求和期望，从而改进设计。

ILO4: 原型和评估

本文讲述了开发和评估移动交互系统的原型，使用各种原型方法和评估技术。

关键点

- 移动和普及计算设备在“野外”使用，可能需要在现场评估；
- 应用方法如纸质原型、界面草图和模型、思考-大声评估、用户研究等；
- 特别是在实验室和评估练习中；
- 可选：介绍Android和扩展现实；
- 足以开始，但需要自学才能掌握。

分析

本文介绍了开发和评估移动交互系统原型的关键点。移动和普及计算设备在“野外”使用，需要在现场评估，因此需要使用各种原型方法和评估技术，如纸质原型、界面草图和模型、思考-大声评估、用户研究等。这些方法特别适用于实验室和评估练习中。此外，本文还提到了Android和扩展现实，这些是可选的，但需要自学才能掌握。

[p11]

ILO5: 新技术

本文讨论移动人机交互中的前沿发展，如上下文感知系统、基于传感器的交互、基于位置的交互和混合现实。

关键点

- 移动和普适计算设备具有许多新颖的功能，创造了新的交互机会；
- 理解如何利用上下文、位置、传感能力以及这些方面的隐私/安全/安全性影响。

分析

本文主要讨论移动人机交互的前沿发展，包括上下文感知系统、基于传感器的交互、基于位置的交互和混合现实。这些新技术为人机交互提供了许多新的机会和挑战。

上下文感知系统可以根据用户的环境和情境来自适应地提供服务 and 信息，从而提高用户的体验和效率。基于传感器的交互可以通过检测用户的动作和姿势来实现更自然和直观的交互方式，例如手势识别和语音识别。基于位置的交互可以根据用户的位置和环境来提供个性化的服务和信息，例如地图导航和周边推荐。混合现实技术可以将虚拟和现实世界融合在一起，创造出全新的交互和体验。

然而，这些新技术也带来了一些隐私、安全和安全性问题。例如，上下文感知系统可能会收集用户的个人信息和隐私，需要保护用户的隐私权；基于传感器的交互可能会受到攻击和欺诈，需要保证安全性；基于位置的交互可能会暴露用户的位置和行踪，需要保护用户的安全性。

因此，理解如何利用上下文、位置、传感能力以及这些方面的隐私/安全/安全性影响是非常重要的。我们需要在创新和发展新技术的同时，保护用户的隐私和安全。

[p12]

课程作业 / 评估练习

本次作业/评估练习为第13次，具体内容未提供。

分析

此内容为一篇简短的说明文，介绍了一项课程作业或者评估练习，但是没有提供具体的内容和要求。需要进一步了解才能进行具体的操作和完成任务。

[p13]

课程作业 - 40% 小组项目

- 本次课程作业要求学生组成 3-5 人的小组（4-5 人更佳），在接下来的 10 周内设计、原型制作和评估交互式工件（例如应用程序、系统、交互技术）。
- 完成作业需要提交一份报告和一个视频演示。

这个项目旨在让学生通过实践来应用课堂上所学的知识和技能，同时也是一个锻炼团队合作和沟通的机会。在项目中，学生需要分工合作，共同完成设计、原型制作和评估等任务。最终，学生需要提交一份报告和一个视频演示，展示他们的成果和思考过程。

这个项目的评分占课程作业总分的 40%，说明它的重要性和影响力。学生需要认真对待这个项目，充分利用课程资源和指导，积极探索和实践，取得好成绩。

[p14]

Coursework - First steps

本文是一份课程作业的指南，主要内容包括以下几点：

- 阅读 Moodle 上的评估练习简介。
- 有问题的话，下周在实验室里问老师。
- 本周需要组建团队！详细信息请参见 Moodle 上的评估区域。
- 下周一下午 1 点之前提交团队信息。
- 如果在截止日期之前没有组建好团队，实验室将在下周四为你随机分配一个团队。
- 如果你没有被分配到团队，请尽快通知我！
- 如果你没有及时组建好团队，或者没有参与项目，你将无法通过此课程作业。

以上内容主要是针对一份课程作业的组队和提交要求进行的说明。学生需要在规定的时间内组建好团队，并在截止日期之前提交团队信息。如果没有组建好团队，实验室将会随机分配一个团队。如果学生没有被分配到团队，需要及时通知老师。同时，学生需要积极参与项目，否则将无法通过此课程作业。

[p15]

什么是HCI / 移动HCI?

HCI代表人机交互，是研究人类和计算机之间的交互的学科。它涉及人类如何与计算机交互，以及如何设计和评估计算机系统和界面，以使它们更易于使用，更有效和更愉悦。

移动HCI是HCI的子领域，专注于研究移动设备（如智能手机，平板电脑等）上的人机交互。移动HCI的目标是设计和评估移动设备的用户界面，以便用户能够更轻松地使用移动设备，并且这些设备能够更好地满足用户的需求。

移动HCI的研究主题包括移动设备的输入和输出技术，移动设备的用户界面设计，移动设备的交互模式和移动设备的用户体验。

移动HCI的研究对于设计和开发移动设备应用程序和系统非常重要，因为它可以帮助开发人员更好地理解用户需求，设计更好的用户界面，并提高用户满意度和产品成功率。

[p16]

人机交互

人机交互（HCI）是一个多学科的研究领域，专注于计算机技术的设计，特别是人类（用户）和计算机之间的交互。尽管最初只关注计算机，但HCI已经扩展到几乎所有形式的信息技术设计。

分析

人机交互是一个跨学科的领域，涉及到计算机科学、心理学、人类学等多个学科。它的目的是为了设计更加人性化、易于使用的计算机技术，以提高用户的满意度和效率。人机交互的研究重点在于如何让计算机更好地适应人类的行为和需求，以及如何让人类更好地理解和使用计算机。随着信息技术的不断发展，人机交互也在不断拓展和深化，成为了一个重要的研究领域。

[p17]

人机交互

人机交互是一个庞大的学术领域！

- ACM CHI是世界上最大的计算机科学会议之一；
- CHI于2019年在格拉斯哥举行，近4000名学者参加；
- ACM移动HCI于1998年在格拉斯哥启动！
- 人机交互使计算技术更易于使用和获取，影响着从用户界面设计到数字通信和协作的方方面面。
- 例如，只需查看苹果的人类界面指南<https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/guidelines/overview/>

本课程主要关注移动人机交互；

- HCI的几个分支研究与移动、普适、泛在和可穿戴计算有关的问题；
- “移动”的定义不断演变.....
- 手持设备、可穿戴设备、车载界面、AR / VR设备、智能服装和电子纺织品。

分析

人机交互是一个重要的学术领域，涉及多个分支和应用领域，如移动、普适、泛在和可穿戴计算等。ACM CHI作为世界上最大的计算机科学会议之一，聚集了大量的学者和专家，推动了人机交互领域的发展。移动人机交互在当今社会中越来越重要，涵盖了多种设备和应用场景，如手持设备、可穿戴设备、车载界面、AR / VR设备、智能服装和电子纺织品等。人机交互的发展使得计算技术更易于使用和获取，对用户界面设计、数字通信和协作等方面产生了深远的影响。

[p18]

移动设备历史

移动设备的历史可以追溯到二十世纪六十年代，当时美国的一些军事研究机构开始研究如何将通信设备变得更加便携和移动。到了七十年代，第一批便携式收音机和电话开始出现，但它们的尺寸和重量仍然很大。直到八十年代初期，第一批真正意义上的便携式电脑和手机出现，这些设备的尺寸和重量大大减小，使用方便性和便携性也得到了极大的提升。

随着移动通信技术的不断发展，移动设备也不断得到了升级和更新。1992年，第一部PDA（个人数字助理）问世，它是一种便携式电子设备，可以用于存储联系人、日历、备忘录等信息。1996年，第一部智能手机Ericsson R380问世，它可以通过触摸屏和键盘来进行拨号和发送短信。2007年，苹果公司推出了第一款iPhone，它的出现彻底改变了移动设备的市场格局，成为了智能手机的代表。

如今，移动设备已经成为人们生活中不可或缺的一部分，它们不仅可以用于通信和娱乐，还可以用于工作和学习。随着移动设备技术的不断进步和发展，我们可以期待更加便携、功能更加强大的移动设备的出现。

分析

这段内容主要介绍了移动设备的历史，从二十世纪六十年代的军事研究开始，到七十年代的便携式收音机和电话出现，再到八十年代初期的便携式电脑和手机，以及后来的PDA、智能手机和iPhone等设备的出现。文章还提到了移动设备的重要性，它们已经成为人们生活中不可或缺的一部分，可以用于通信、娱乐、工作和学习。最后，文章还指出了移动设备技术的不断进步和发展，预示着更加便携、功能更加强大的移动设备的出现。

这段内容的语言简洁明了，逻辑清晰，通过时间线的方式描述了移动设备的发展历程，使读者能够清晰地了解移动设备的演变过程。同时，文章还提到了移动设备的重要性和未来发展趋势，具有一定的启发作用。

[p19]

Motorola DynaTAC 8000x

Motorola DynaTAC 8000x是第一款“移动”电话，于1983年发布。它的电池寿命只有30分钟（需要充电10个小时），这标志着“砖头”时代的开始。它的名称是因为它的大小和可靠性不足而命名的。

分析

Motorola DynaTAC 8000x的发布标志着移动通信的新时代的到来。尽管它的电池寿命很短，但它为后来的手机技术奠定了基础。它的巨大尺寸和重量使得它不太便携，但它的成功启发了其他公司开发更小、更轻的手机。这也是为什么它被称为“砖头”的原因之一。虽然它的可靠性不足，但它的成功证明了人们对移动通信的需求，并促进了移动通信技术的发展。

[p20]

IBM Simon

IBM Simon是一款在1994年发布的智能手机，有人认为它是第一款智能手机。它具备邮件、日历、备忘录等应用程序，并且使用触摸屏输入（需要使用触控笔）。

这款智能手机的发布标志着移动通信技术的一个重要里程碑。它的出现使得人们可以在一个设备上完成多种任务，而不需要使用不同的设备。它也为今天的智能手机和移动应用程序奠定了基础。

虽然IBM Simon的功能很简单，但它的出现改变了人们对移动技术的看法，开启了一个新的移动时代。

[p21]

Nokia Communicator 9000

Nokia Communicator 9000 是一款于 1996 年发布的手机，被认为是第一款智能手机。它是第一款可以呈现网络图形的手机，而 IBM Simon 没有网络浏览器。此外，它拥有两个屏幕，当折叠时，它可以像普通手机一样使用。

这款手机在当时的市场上非常先进，它的亮点在于它的网络浏览器和双屏幕设计。虽然它的功能不如现在的智能手机丰富，但它是智能手机发展历程中的一个重要里程碑。

[p22]

Nokia 3210

Nokia 3210 是一款于 1999 年发布的手机，是首款被认为是“有趣”的手机，而不是“商务”手机。它具备以下特点：

- 内置移动游戏，包括贪吃蛇等
- 可以自己编写铃声
- 具备表情符号的前身
- 可更换色彩丰富的塑料外壳

这款手机的发布标志着手机市场开始向普通消费者开放，而不仅仅是商务人士。它的可玩性和个性化功能为手机市场带来了新的发展方向。此外，Nokia 3210 也是一款非常耐用的手机，成为了当时手机市场上的热门产品之一。

[p23]

Motorola Razr V3

摩托罗拉 **Razr V3**

- 发布于 2004 年
- 第一款“时尚”的手机：
- 强调流线型设计和纤薄外观
- 开始了更纤薄、更轻的手机趋势

以上是关于摩托罗拉 Razr V3 的一些基本信息。该手机在其发布时引起了很大的轰动，因为它与当时其他手机的设计截然不同。它非常薄，非常轻，而且外形非常流线型，这使得它看起来非常时尚，非常酷。这种设计风格在当时非常受欢迎，因此摩托罗拉 Razr V3 很快就成为了一种时尚的象征。

此外，摩托罗拉 Razr V3 的成功也启示了其他手机制造商，他们开始推出更加纤薄、更加轻便的手机，并将其作为产品的卖点之一。因此，可以说摩托罗拉 Razr V3 在手机设计方面有着重要的影响，并开创了更加时尚、更加轻便的手机设计趋势。

总之，摩托罗拉 Razr V3 是一款非常具有历史意义的手机，它不仅是一款时尚的象征，还开创了更加轻便、更加时尚的手机设计趋势。

[p24]

苹果 iPhone

苹果 iPhone 是一款于 2007 年发布的手机。它是第一款“触摸”手机，虽然不是真正意义上的第一款，因为 LG 公司早已有了触摸屏手机。但是苹果公司更好地利用了触摸技术，创造了一种基于滑动、滚动和多指点击的全新交互语言。

分析

苹果 iPhone 的发布标志着智能手机的一个里程碑，它引领了智能手机的新潮流，改变了人们对手机的使用方式。虽然不是第一款触摸屏手机，但苹果公司的创新在于更好地利用了触摸技术，创造了一种全新的交互方式，这种方式后来被其他手机厂商所效仿。苹果 iPhone 的成功也极大地推动了智能手机的普及和发展。

[p25]

HTC Dream/G1

HTC Dream/G1 是一款于 2008 年发布的手机，也是第一款 Android 手机。该手机是一个“开放式”的尝试，旨在挑战苹果的封闭平台。该手机的外形因其滑出式键盘和集成的 2D 指针轮而备受关注，但现在已经不再常见。此外，该手机还配备了几个物理

按键。

分析

HTC Dream/G1 的发布标志着 Android 操作系统进入了智能手机市场。该手机的开放性质使其成为开发人员和用户的首选。与此同时，苹果的 iPhone 采用了封闭的操作系统，限制了用户和开发人员的自由度。因此，HTC Dream/G1 的发布对智能手机市场的影响是巨大的。

该手机的滑出式键盘和集成的 2D 指针轮也为用户提供了更多的操作方式，这在当时是一种创新。然而，随着触摸屏技术的发展，这种形式因其笨重和不便而逐渐被淘汰。

总的来说，HTC Dream/G1 是一款具有里程碑意义的手机，它推动了 Android 操作系统的发展，同时也为智能手机市场带来了更多的选择。

[p26]

技术进步带来的手机同质化问题

在过去的几年中，手机市场出现了同质化问题，大部分手机只是同一种产品的“更好”版本。虽然手机在技术上有所改进，但这些改进并没有带来新的创新，令人感到有些乏味。

技术进步

手机技术的改进主要集中在处理器和相机方面。处理器变得更加强大，出现了多核处理器和专用GPU，以及协处理器（如用于活动跟踪的张量处理器）。这些技术的改进使得手机的性能得到了提升。

相机改进

相机的改进主要表现在多镜头相机、更好的传感器和动态对焦等方面。这些改进使得手机的拍照效果得到了提升。

然而，这些改进并没有带来真正的创新，手机市场的同质化问题仍然存在。需要更多的创新和突破来推动手机技术的发展。

[p27]

新传感器

新传感器的出现带来了新的交互技术。例如，Google Pixel 4中的Soli雷达、Google Pixel 3中的握力传感器以及Apple iPhone 6中的3D Touch。这些新传感器不仅仅是简单的点击或滑动，而是可以实现更多的交互方式。

设计挑战

然而，新的交互方式也带来了新的设计挑战。设计师需要考虑如何让用户发现、学习和有效地使用新的交互方式。这需要设计师在设计产品时考虑到用户的使用习惯和能力，以及如何提供足够的信息和指导来帮助用户掌握新的交互方式。

新传感器的出现为设计带来了更多的可能性，但同时也需要设计师更加关注用户体验，以确保新的交互方式不会给用户带来困惑和挫败感。

[p28]

新的形态？

这段内容提到了三款新的手机形态，分别是三星Galaxy Z Fold、摩托罗拉Razr和华为Mate XS。这些新的形态可以支持新的与内容互动的方式，但同时也带来了新的设计挑战，例如如何为拥有多种配置的屏幕设计应用程序。

三种新形态

三星Galaxy Z Fold是一款可折叠的手机，可以在展开时变成平板电脑形态，而在折叠时可以作为普通手机使用。

摩托罗拉Razr则是一款折叠式手机，可以在折叠时变得更加紧凑，方便携带。

华为Mate XS也是一款可折叠的手机，可以在展开时获得更大的屏幕空间。

新的互动方式

这些新的形态可以支持新的与内容互动的方式，例如更大的屏幕可以提供更好的观看体验，而折叠式的设计也可以提供更加灵活的使用方式。

设计挑战

然而，这些新的形态也带来了新的设计挑战。由于不同的形态会有不同的屏幕配置，设计师需要考虑如何为这些屏幕设计应用程序，以确保用户能够在不同的形态下获得最佳的使用体验。

[p29]

关于其他设备呢？

这门课程不仅仅关于智能手机，移动和普适计算设备可以是：

- 手持设备：手机、平板等；
- 身体佩戴设备：手表、戒指、眼镜、耳机、鞋子、衣服等；
- 环境嵌入设备：信标、物联网设备、传感器等；
- 体内植入设备：植入物、智能纹身等。

在大多数文化中，手机被视为“必不可少的”：当你离开家时，总是带着它。

分析

这段内容主要介绍了移动和普适计算设备的分类和应用场景。从设备的形态上来看，可以分为手持设备、身体佩戴设备、环境嵌入设备和体内植入设备四类。从应用场景上来看，无论是在日常生活还是工作中，这些设备都扮演着重要的角色，如手机被视为必不可少的物品之一。这说明移动和普适计算设备已经深入到人们的生活中，成为人们不可或缺的一部分。

[p30]

新的交互机会

移动设备在许多“固定”设备中缺乏的功能方面具有许多能力：

- 相机（现在，真正好的相机...）
- 传感器：
- 位置、运动、方向、磁场、环境光、温度、心率、麦克风、接近传感器、雷达、压力/握力
- 无线通信：
- 无线电、Wi-Fi、蓝牙、ANT+、NFC、RFID

移动设备的这些功能为用户提供了许多新的交互机会。例如，用户可以使用移动设备中的相机和传感器来捕捉和识别现实世界中的物体和环境，从而与之交互。用户还可以使用无线通信功能与其他设备和系统进行交互，例如使用蓝牙连接到智能手表或连接到智能家居系统。这些新的交互机会使得移动设备成为了一个强大的工具，可以用于各种各样的应用和场景。

[p31]

Interactive Clothing

新的感应技术正在改变“计算设备”的外观...例如，谷歌的Jacquard项目将交互性直接编织到服装中。

谷歌的Jacquard项目是一种新型的感应技术，它可以将交互性直接编织到服装中。这种技术可以让人们通过触摸、滑动或轻敲衣服来控制智能设备，例如手机或音乐播放器。这种技术的优点在于，它可以让人们更加自然地与智能设备交互，而不需要拿出设备或触摸屏幕。

这种技术的开发也为智能服装的发展带来了新的机遇。智能服装可以将传感器和计算机芯片集成到衣服中，从而可以监测人们的健康状况、活动量和其他生理指标。这些数据可以用于健康管理和运动跟踪等应用程序。

然而，智能服装还面临着一些挑战。首先，这些设备需要具有足够的耐用性和可靠性，以便在日常使用中保持良好的工作状态。其次，这些设备需要具有足够的隐私保护功能，以防止用户的个人信息被泄露。最后，这些设备需要具有足够的舒适性和时尚性，以便在市场上获得广泛接受。

总的来说，智能服装是一种非常具有前途的技术，它可以为人们带来更加舒适、便捷和健康的生活方式。然而，要实现这些目标，还需要进一步的研究和开发。

[p32]

新的可穿戴传感器

谷歌项目Solli是一种新型的可穿戴传感器技术，可以通过手势识别来控制设备。该技术利用了微小的雷达芯片，可以在非常小的空间内精确地检测手势和动作。这项技术可以应用于各种各样的设备，如智能手表、智能家居设备和汽车。

该项目的视频展示了Solli技术的应用场景，包括通过手势控制音乐播放、调节音量和跳过歌曲。此外，该技术还可以用于控制智能家居设备，如调节灯光和温度。最后，该技术还可以用于汽车中，如调节收音机和导航系统。

总的来说，Solli技术是一种非常有前途的可穿戴传感器技术，可以为人们带来更加智能和便捷的生活方式。

Markdown:

新的可穿戴传感器

谷歌项目Solli是一种新型的可穿戴传感器技术，可以通过手势识别来控制设备。该技术利用了微小的雷达芯片，可以在非常小的空间内精确地检测手势和动作。这项技术可以应用于各种各样的设备，如智能手表、智能家居设备和汽车。

该项目的视频展示了Solli技术的应用场景，包括通过手势控制音乐播放、调节音量和跳过歌曲。此外，该技术还可以用于控制智能家居设备，如调节灯光和温度。最后，该技术还可以用于汽车中，如调节收音机和导航系统。

总的来说，Solli技术是一种非常有前途的可穿戴传感器技术，可以为人们带来更加智能和便捷的生活方式。

[p33]

Augmented / Mixed Reality

增强/混合现实技术是一种将虚拟现实与真实世界相结合的技术，通过使用计算机生成的图像、声音、视频和其他感官刺激，将虚拟元素叠加到现实场景中。这种技术通常使用智能手机、平板电脑、头戴式显示器等设备来实现。

增强/混合现实技术在许多领域都有应用，包括游戏、教育、医疗保健、建筑和制造业等。在游戏中，增强/混合现实技术可以创造出更加真实的游戏体验，使玩家能够与虚拟世界进行互动。在教育领域，增强/混合现实技术可以为学生提供更加生动、直观的学习体验。在医疗保健领域，增强/混合现实技术可以帮助医生进行手术规划和操作，提高手术效率和精度。

尽管增强/混合现实技术在许多领域都有应用，但它仍然存在一些挑战和限制。其中最大的挑战之一是技术的成本和可用性。目前，许多增强/混合现实技术仍然需要昂贵的硬件和软件支持，使得它们难以普及和应用。另外，增强/混合现实技术还面临着隐私和安全等问题，需要制定相关的政策和法规来保护用户的权益和安全。

总的来说，增强/混合现实技术具有广泛的应用前景，但需要克服一些技术和政策上的挑战。随着技术的不断发展和成熟，增强/混合现实技术将会在更多的领域得到应用和推广。

分析

本文介绍了增强/混合现实技术的定义、应用和挑战。文章的结构清晰，分别从定义、应用和挑战三个方面进行介绍，并且在每个方面都给出了具体的例子和解释。文章还提到了增强/混合现实技术的前景和发展方向，具有很好的展望性。

文章的语言简洁明了，没有使用过多的专业术语，易于理解。同时，文章还提到了一些具体的技术和政策问题，使得读者对增强/混合现实技术有了更深入的了解。总的来说，本文是一篇较为优秀的科技类文章。

[p34]

无处不在和可穿戴计算

无处不在计算和可穿戴计算是指计算机技术已经渗透到我们生活的各个方面，包括我们的家庭、工作、娱乐和健康等方面。它们已经成为我们日常生活中不可或缺的一部分，带来了许多便利和创新。

可穿戴计算是指将计算机技术集成到我们的衣物、配件和身体中，使我们可以随时随地获取信息和控制设备。例如，智能手表、健康追踪器和智能眼镜等产品都是可穿戴计算的例子。

无处不在计算是指将计算机技术集成到我们的环境中，使我们可以随时随地获取信息和控制设备。例如，智能家居系统、智能城市和智能交通系统都是无处不在计算的例子。

这些技术的发展使得我们的生活更加便利和高效，但同时也带来了一些问题。例如，隐私和安全问题，以及对人类社会的影响等。

总之，无处不在计算和可穿戴计算是当前计算机技术发展的趋势，它们将继续改变我们的生活方式和工作方式，带来更多的便利和创新。但是，我们也需要关注它们可能带来的问题，并采取相应的措施来解决这些问题。

分析

这段内容主要介绍了无处不在计算和可穿戴计算的概念和应用，以及它们的优缺点和可能带来的问题。通过分析这些内容，我们可以得出以下几点结论：

- 无处不在计算和可穿戴计算是当前计算机技术发展的趋势，将会在未来继续发展和普及。
- 无处不在计算和可穿戴计算的应用范围非常广泛，包括家庭、工作、娱乐和健康等方面。
- 无处不在计算和可穿戴计算的优点是带来了更多的便利和创新，但同时也可能带来一些问题，如隐私和安全问题，以及对人类社会的影响等。
- 我们需要采取相应的措施来解决这些问题，以确保无处不在计算和可穿戴计算的发展是可持续和健康的。

[p35]

Ubiquitous or “Pervasive” Computing

Ubiquitous computing, also known as pervasive computing, refers to the concept of embedding technology into everyday objects and environments, making them "smart" and able to interact with users and other devices seamlessly. This technology is designed to be unobtrusive and integrated into the background of our lives, allowing us to interact with technology more naturally and efficiently.

The ACM UbiComp conference, which focuses on research and development in the field of ubiquitous computing, was first held in Seattle in 1998. Since then, it has become a leading forum for researchers, practitioners, and industry professionals to share ideas and advancements in the field.

The article referenced in the content, "Supporting Social Awareness on the World Wide Web" by Liechti et al., was presented at the Handheld CSCW conference in 1998. The article discusses the potential for using ubiquitous computing to enhance social awareness and communication on the World Wide Web.

Overall, the concept of ubiquitous computing has become increasingly important as technology continues to become more integrated into our daily lives. It has the potential to revolutionize the way we interact with technology, making it more seamless and intuitive.

[p36]

现代移动人机交互

移动设备现在比90年代的设备更加精细； - 但是我们使用它们进行的任务并没有太大变化； - 交互挑战仍未得到解决；

现代设备和设计实践受到过去二十年研究的启发； - 而现代研究则展示了移动计算的未来可能会是什么样子；

分析： 这段内容主要讲述了移动人机交互领域的现状和未来展望。首先指出现代移动设备比过去更加先进，但是我们使用它们进行的任务并没有太大变化，交互挑战仍未得到解决。其次，现代设备和设计实践受到过去二十年研究的启发，同时现代研究也展示了移动计算的未来可能会是什么样子。这段内容提醒我们，虽然移动设备不断更新，但是解决交互挑战仍然是一个重要的课题，同时也展示了移动人机交互领域的未来发展方向。

[p37]

可穿戴计算

可穿戴计算是指将计算机技术、传感器技术、人机交互技术等应用于智能穿戴设备中，让人们能够随时随地获取信息、进行交互和控制，实现更加便捷、高效的生活方式。

Thad Starner在MIT的贡献

Thad Starner是一位计算机科学家，他在1995年在麻省理工学院创建了一个名为"40Right"的可穿戴计算项目。这个项目是基于头戴式显示器和手套式输入设备，让用户能够通过手势和语音控制计算机，实现更加自然的人机交互方式。这个项目为可穿戴计算领域的发展做出了重要贡献，也为今天的智能手表、智能眼镜等产品提供了技术基础。

Thad Starner现在的工作

现在，Thad Starner已经加入了谷歌眼镜项目，继续在可穿戴计算领域进行研究和开发工作。谷歌眼镜是一款智能眼镜，可以通过语音指令和手势控制，实现拍照、录像、导航等功能。这款产品是可穿戴计算领域的重要代表之一，也是智能穿戴设备向更加智能、便捷方向发展的典型例子。

[p38]

为什么移动交互具有挑战性?

移动交互是指在移动设备上进行的人机交互，如智能手机、平板电脑等。移动交互具有以下挑战：

1. 屏幕尺寸限制：移动设备的屏幕尺寸比传统电脑小得多，因此在设计移动应用程序时需要考虑如何在有限的屏幕空间内呈现足够的信息和功能。
2. 输入方式限制：移动设备的输入方式主要是触摸屏幕和语音输入，相比传统电脑的鼠标和键盘输入，交互方式更为有限。
3. 设备多样性：不同的移动设备具有不同的操作系统、屏幕尺寸和分辨率，因此需要适配不同的设备，以提供更好的用户体验。
4. 上下文环境变化：移动设备经常在不同的场景中使用，如户外、公共场所等，因此需要考虑不同的上下文环境对用户体验的影响。

综上所述，移动交互具有挑战性，需要设计师和开发者在设计和开发移动应用程序时考虑到以上因素，以提供更好的用户体验。

[p39]

为什么移动交互具有挑战性?

移动交互具有挑战性的原因主要有两个方面：硬件限制和环境影响。

硬件限制方面，移动设备的屏幕尺寸较小，无法提供足够的视觉反馈和触觉反馈，这会影响用户的交互体验。此外，移动设备的稳定性也较差，容易受到外界干扰而导致应用程序崩溃等问题。

环境影响方面，用户所处的环境也会对移动交互产生影响。例如在偏远地区网络连接质量较差，行走时难以输入文字，骑车时无法看到屏幕，地铁上噪音较大等等。这些因素都会影响用户的交互体验。

因此，在设计移动应用程序时，需要考虑到这些硬件限制和环境影响，尽可能地提供更好的交互体验。例如，可以通过简化界面设计、提供更明显的视觉反馈、增加语音输入等方式来改善用户的交互体验。

[p40]

挑战性环境

移动设备在很多场景下被使用，例如步行、跑步、驾驶、乘坐火车等等。这些场景中，交互面临着很多挑战和干扰，例如噪音、运动、不一致的光照等等。用户必须将注意力分散到周围环境和其他任务中，导致交互被“微型爆发”地分割成碎片化的形式。

环境影响了输入和输出，例如在行走时输入文字很困难，在地铁上听到声音也很困难。

[p41]

Social Acceptability

社交礼仪

这张海报展示了一些社交礼仪的示例，以帮助人们在日常生活中更好地与他人相处。以下是其中几个示例：

- 不要在公共场合大声喧哗。
- 不要在电车或公共汽车上大声讲电话。
- 不要在公共场合吸烟。
- 在商店、餐厅和其他公共场所，要遵守相应的规定和礼仪。

这些都是基本的社交礼仪，遵守这些规则可以让人们更好地相互尊重和理解。在日本，社交礼仪非常重要，人们非常注重细节和行为举止。因此，遵守社交礼仪不仅是一种尊重他人的方式，也是向他人展示自己的素质和教养的方式。

总之，社交礼仪是一种跨文化的社交行为准则，它有助于人们在社交场合中更好地相处并建立良好的人际关系。

[p42]

影响社会

普适计算技术总是好的吗？新的能力丰富了我们的生活，但是长期影响是什么？计算机现在是“始终在线”的：- 难以断开连接 - 对心理健康的影响？ - 持续的干扰 - 对社交互动的影响？ - “有一个应用程序可以解决这个问题” - 过度依赖技术？ - 持续的视频和音频感知 - 隐私和安全方面的影响？

普适计算技术的发展给我们带来了很多好处，但是也存在一些负面影响。普适计算技术的“始终在线”特性，使得人们难以断开与计算机的连接，可能会对人们的心理健康产生负面影响。此外，普适计算技术的持续干扰可能会影响人们的社交互动，使得人们难以专注于与人交往。另外，人们过度依赖技术，可能会导致人们失去自主性和判断力。最后，普适计算技术的持续的视频和音频感知可能会对个人隐私和安全产生影响。因此，我们需要权衡普适计算技术的利弊，以确保其对社会的影响是积极的。

[p43]

"我忘了我的手机" by Miles Crawford

这是一部由导演Miles Crawford制作的短片，名为“我忘了我的手机”。这部短片在2013年发布在Vimeo上，迅速走红，现已超过2000万次观看。

这部短片通过一个女孩的一天来展示了现代人对手机的依赖和沉迷。女孩的一天从床上醒来，开始了她的一天，但她忘记了带手机。在她的一天中，她遇到了许多场景，包括和朋友一起吃饭、在公共交通工具上等等。但是，她的朋友们都在玩手机，而她只能坐在那里，无聊地看着周围的人。

这部短片凸显了现代社会对手机的依赖和沉迷。人们在手机上花费越来越多的时间，而忽略了周围的人和环境。这也引发了一些反思，让人们开始思考他们对手机的依赖是否过度。

总的来说，这部短片是一部富有启发性的作品，通过一个简单的故事来引发人们对现代社会的思考。

[p44]

Windows Phone广告（2010年）

这则广告展示了Windows Phone操作系统的一些特性和功能。广告开始时，一个人手持Windows Phone手机，通过滑动屏幕和点击按钮来展示其用户界面和应用程序。接下来，广告展示了Windows Phone的Live Tiles功能，这些磁贴可以显示最新的信息和更新。广告还展示了Windows Phone的People Hub，这是一个集成的联系人管理器，可以让用户轻松地查看和联系他们的朋友和家人。广告的最后，展示了Windows Phone的Zune音乐服务，这是一个允许用户流式传输和下载音乐的服务。

这则广告使用了清晰明了的语言和图像，突出了Windows Phone的一些主要特点和功能。通过展示Windows Phone的用户界面和应用程序，广告让观众了解Windows Phone的易用性和直观性。广告还突出了Windows Phone的Live Tiles功能和People Hub，这些功能可以让用户轻松地访问他们最喜欢的内容和联系人。最后，广告介绍了Windows Phone的Zune音乐服务，这是一个吸引人的功能，可以让用户在任何地方都能享受音乐。总之，这则广告成功地展示了Windows Phone的一些核心特性和功能，向潜在用户展示了Windows Phone的优势和吸引力。

Markdown格式：

Windows Phone广告（2010年）

这则广告展示了Windows Phone操作系统的一些特性和功能。广告开始时，一个人手持Windows Phone手机，通过滑动屏幕和点击按钮来展示其用户界面和应用程序。接下来，广告展示了Windows Phone的Live Tiles功能，这些磁贴可以显示最新的信息和更新。广告还展示了Windows Phone的People Hub，这是一个集成的联系人管理器，可以让用户轻松地查看和联系他们的朋友和家人。广告的最后，展示了Windows Phone的Zune音乐服务，这是一个允许用户流式传输和下载音乐的服务。

这则广告使用了清晰明了的语言和图像，突出了Windows Phone的一些主要特点和功能。通过展示Windows Phone的用户界面和应用程序，广告让观众了解Windows Phone的易用性和直观性。广告还突出了Windows Phone的Live Tiles功能和People Hub，这些功能可以让用户轻松地访问他们最喜欢的内容和联系人。最后，广告介绍了Windows Phone的Zune音乐服务，这是一个吸引人的功能，可以让用户在任何地方都能享受音乐。总之，这则广告成功地展示了Windows Phone的一些核心特性和功能，向潜在用户展示了Windows Phone的优势和吸引力。

[p45]

讲座总结

这次讲座主要介绍了新的功能和硬件设计，探讨了如何利用这些新的能力。移动设备有各种各样的形状和大小，我们需要了解新的交互机会，并在不同的环境和目的下使用移动设备，以丰富我们的生活并带来新的好处。同时，我们也需要面对一些挑战，如在具有挑战性的环境中使用移动设备，如连接性、噪音、运动、照明、社交、分心等，以及“常开”计算对心理健康、（反）社交互动、隐私、安全和安全性的负面影响。

分析

这篇文章主要讨论了移动设备的新功能和设计对我们生活的影响。我们需要了解如何利用这些新的能力，以及如何在不同的环境和目的下使用移动设备，以实现更好的生活和更多的好处。同时，我们也需要注意到在使用移动设备时可能会面临的挑战，如连接性、噪音、运动、照明、社交、分心等。我们需要解决这些问题，以确保我们能够更好地利用移动设备的新功能和设计。同时，我们也需要注意到“常开”计算对心理健康、（反）社交互动、隐私、安全和安全性的负面影响，以确保我们能够更好地管理和控制我们的移动设备。

[p46]

下周的安排如下： - 寻找团队项目的组员。请查看 Moodle 并完整阅读评估练习文档。 - 本周没有实验室课程，利用这段时间寻找团队并开始讨论评估练习。 - 下周的讲座将更深入地探讨上下文、上下文意识、上下文模糊性和普适计算。 - 下周的实验室课程将是了解你的团队，并启动围绕项目的讨论。 - 下周的实验室课程将简要概述评估，并且我将在实验室为任何一般问题提供帮助。

以上是下周的安排，需要注意的是寻找团队项目的组员，以及完整阅读评估练习文档。在下周的讲座和实验室课程中，将深入探讨上下文和普适计算的相关知识，并启动围绕项目的讨论。在实验室中，将简要概述评估，并为任何一般问题提供帮助。

[p47]