

清北“通班”暑期实训课课题讲解

2022年6月27日，腾讯会议：#587551666

时间	内容	演讲人
9:25-9:35	开课致辞	清华实训课负责人：朱松纯
9:35-9:50	实训课总体安排及往年优秀课题回顾	北大实训课负责人：朱毅鑫

各研究方向依次讲解课题

时间	编号	课题领域	课题名称	课题负责人	课题难度	所需实习生数
9:50-9:55	1-1	通用视觉	复杂遮挡环境下的三维人体姿态估计	王亦洲	★★★★	2-3
9:55-10:00	1-2	通用视觉	面向边缘计算的深度学习模型轻量优化	马宇飞	★★★★	2
10:00-10:05	1-3	通用视觉	基于AI的点云场景硬件加速引擎设计	马宇飞	★★★★	2
10:05-10:10	1-4	通用视觉	人-物交互动作生成	刘腾宇	★★★★	1
10:10-10:15	1-5	通用视觉	人与关节物体交互姿态估计	刘腾宇	★★★	1
10:15-10:20	1-6	通用视觉	基于RL的人-物复杂姿态恢复	刘腾宇	★★★★	2
10:20-10:25	1-7	通用视觉	对称现实 - 在真实世界中复刻虚拟环境	刘腾宇	★★★★★	1
10:25-10:30	1-8	通用视觉	第一人称视角视频中的4D时空表征获取	贾宝雄、黄思远	★★★	2
10:30-10:35	1-9	通用视觉	运动视频中的三维人体/物体交互和重建	陈以新	★★★	2
10:35-10:40	1-10	通用视觉	通用视觉模型	黄思远	★★★★	1-2
10:40-10:45	1-11	通用视觉	基于语言的具身任务学习	黄思远	★★★★★	2-3
10:45-10:50	1-12	通用视觉	三维场景理解	黄思远	★★★★	2-3
10:50-10:55	1-13	通用视觉	基于语言的视觉定位	马晓健、黄思远	★★★★	1-2
10:55-11:00	1-14	通用视觉	小样本视觉组合概念学习	马晓健、黄思远	★★★★	1-2
11:00-11:05	1-15	通用视觉	可泛化的通用推理模型	李庆、黄思远	★★★★	1-2
11:05-11:10	2-1	自然语言处理	移动应用生态的个人隐私保护	马郢	★★	1-2
11:10-11:15	2-2	自然语言处理	具身环境中的自然语言理解和交互	郑子隆、韩文娟	★★	2-3
11:15-11:20	2-3	自然语言处理	多模态视觉语言理解	韩文娟	★★★	2-3
11:20-11:25	2-4	自然语言处理	对话智能体的情商评估和建模	郑子隆	★★★	2-3
11:25-11:30	2-5	自然语言处理	基于第二语言习得的自然语言模型	郑子隆、韩文娟	★★★	2-3
11:30-11:35	2-6	自然语言处理	预训练语言模型的分析与检验	郑子隆	★★★	2-3

午休

时间	编号	课题领域	课题名称	课题负责人	课题难度	所需实习生数
13:30-13:35	3-1	认知推理	基于常识的视觉推理	王亦洲	★★★★	2
13:35-13:40	3-2	认知推理	具身智能中的推理	张驰	★★★★	1
13:40-13:45	3-3	认知推理	真实场景中的小样本归纳	张驰	★★★★★	1
13:45-13:50	3-4	认知推理	类比推理	张驰	★★★★★	1
13:50-13:55	3-5	认知推理	Heider-Simmel多意图生成与判断	彭玉佳、范丽凤	★★★★	1-2
13:55-14:00	3-6	认知推理	基于神经符号计算的视觉推理	王威	★★★	1-2
14:00-14:05	4-1	机器学习	基于符号常识的强化学习	梁一韬	★★★★★	2-3
14:05-14:10	4-2	机器学习	可解释有推理能力的神经网络模型	梁一韬、刘安吉	★★★★	2
14:10-14:15	4-3	机器学习	量子机器学习与模拟机器学习	孙仲	★★★★	1
14:15-14:20	4-4	机器学习	基于物理定律的神经网络模型研究	孙仲	★★★	1
14:20-14:25	4-5	机器学习	大规模知识图谱的多跳推理	张牧涵	★★★★★	1-3
14:25-14:30	4-6	机器学习	图神经网络表达能力理论研究	张牧涵	★★★★★	1
14:30-14:35	4-7	机器学习	基于机器学习的芯片设计自动化	唐希源	★★★★	1-2
14:35-14:40	4-8	机器学习	基于机器学习的芯片侧信道攻击	唐希源	★★★★	1-2
14:40-14:45	4-9	机器学习	脉冲神经网络时间驱动学习方法研究	余肇飞	★★★★	2
14:45-14:50	4-10	机器学习	概率编程计算机之硬件抽象	燕博南	★★★★	1
14:50-14:55	4-11	机器学习	时间折叠全连接层	燕博南	★★★★☆	1
14:55-15:00	4-12	机器学习	基于固化语言模型的跨模态推理	马晓健、梁一韬	★★★	1-2
15:00-15:05	5-1	机器人学	模块化无人机与群体智能 (线下only)	苏垚	★★★★	5
15:05-15:10	5-2	机器人学	场景语义和实例结合的全景建图	张泽宇	★★★★★	5
15:10-15:15	6-1	多智能体	基于信息论的审稿系统改进	邓小铁 (孔雨晴)	★★★	2
15:15-15:20	6-2	多智能体	考虑数据相关性的数据定价机制	邓小铁	★★★★★	1
15:20-15:25	6-3	多智能体	通过合作在自动竞价中受益	邓小铁	★★★★	2
15:25-15:30	6-4	多智能体	公共品拍卖及投资机制设计	邓小铁	★★★★	1
15:30-15:35	6-5	多智能体	开放环境下强化学习算法	邓小铁 (卢宗青)	★★★★	1-2
15:35-15:40	6-6	多智能体	强化学习与11人足球求解	杨耀东	★★★	2-3
15:40-15:45	6-7	多智能体	基于心智理论的多智能体沟通	王亦洲	★★★★	1-2
15:45-15:50	6-8	多智能体	博弈场景可变情形下的合作与对抗策略学习	钟方威	★★★★	1-2
15:50-15:55	7-1	仿真与交互	混合现实系统研发与智能硬件设计	张振亮	★★★★★	3
15:55-16:00	7-2	仿真与交互	智能体认知与经验学习	张振亮、戴博	★★★★★	2
16:00-16:05	7-3	仿真与交互	通用智能体仿真平台设计研发	王滨、柳学成、张振亮	★★★★★	3