

2021 软件体系结构 第二次作业要求

软件体系结构课程组

2021 年 4 月 1 日

1 作业内容

主题：探索软件体系结构和性能的关系

内容：延续上一次作业所选择的方向，从调研的团队结果中选取论文进行精读

基本要求：保持与上一次作业相同的调研方向，同一个方向中每 5 个小组自由合并为一个小组。每个小组选取一个优秀团队，精读该团队近期发表的 5 篇高质量论文，形成精读文档。文档须包含以下内容：

1. 5 篇所选团队的高质量论文原文（PDF 形式，共 5 份）
2. 5 篇论文的精读报告（Word 形式，共 5 份）
3. 5 篇论文的精读展示（PPT 形式，共 5 份）
4. 该团队所做工作和成果的总结报告（PPT + 视频形式，1 份）

2 详细要求

2.1 可选团队范围

调研方向	优秀团队	领军人物	团队主页
软件体系结构	Institute for Software Research, Carnegie Mellon University	David Garlan	https://www.isri.cmu.edu/index.html
	Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University	Rick Kazman	https://www.sei.cmu.edu/
	Software Architecture Research Group, University of Southern California	Nenad Medvidović	http://isr.uci.edu/
	Institute for Software Research, University of California, Irvine	Richard N. Taylor	https://isr.uci.edu
	Electrical and Computer Engineering The University of British Columbia	Philippe Kruchten	http://ece.ubc.ca/research/computer-and-software-systems

图 1: 软件体系结构优秀团队

调研方向	优秀团队	领军人物	团队主页
性能工程	Computer and Networking Systems (CNS) Lab, George Mason University	Daniel A. Menasce	https://cnslab.cs.gmu.edu
	Real-Time and Distributed Systems Group, Carleton University, Canada	Murray Woodside	https://carleton.ca/sce/
	Software Engineering Group, University of Würzburg	Samuel Kounev	https://se.informatik.uni-wuerzburg.de/software-engineering-group/software-engineering-group/
	Duke High Availability Assurance Laboratory, Department of Electrical & Computer Engineering, Duke University	Kishor S. Trivedi	https://trivedi.pratt.duke.edu
	Software Design and Quality, Karlsruhe Institute of Technology	Ralf Reussner	https://sdq.ipd.kit.edu/home/

图 2: 性能工程优秀团队

调研方向	优秀团队	领军人物	团队主页
云平台系统	The Cloud Computing and Distributed Systems (CLOUDS) Laboratory, University of Melbourne	Rajkumar Buyya	http://www.cloudbus.org
	Real-time Intelligence with Secure Explainable Lab (RISELab), University of California, Berkeley	Ion Stoica	https://rise.cs.berkeley.edu
	服务计算技术与系统教育部重点实验室, 华中科技大学	Hai Jin (金海)	http://grid.hust.edu.cn/index.htm
	Networked and Ubiquitous Systems Engineering (NUSE) Group, Newcastle University	Rajiv Ranjan	https://www.ncl.ac.uk/computing/research/nuse/
	Wisconsin Internet and Systems Research (WISR) Lab	Aditya Akella	https://wizr.cs.wisc.edu

图 3: 云平台系统优秀团队

调研方向	优秀团队	领军人物	团队主页
实时系统	Real-Time Systems Research Group at York	Alan Burns	https://www.cs.york.ac.uk/rts/
	Real-Time Systems Group, University of North Carolina	James H Anderson	http://www.cs.unc.edu/~anderson/real-time/
	The Real-Time Systems Laboratory (ReTiS Lab), Pisa, Italy	Giorgio C. Buttazzo	https://retis.santannapisa.it
	Washington University in St. Louis: Cyber-Physical Systems Lab	Chenyang Lu	http://wsn.cse.wustl.edu/index.php/Cyber-Physical_Systems_Laboratory
	CISTER: Research Centre in Real-Time Computing Systems (Porto, Portugal)	Luís Almeida	http://www.cister.isep.ipp.pt

图 4: 实时系统优秀团队

2.2 论文选择要求

1. 所选论文须为近 5 年发表
2. 所选论文须发表在本组调研方向的领域顶级会议或顶级刊物上
3. 所选论文被引数须 ≥ 10
4. 所选论文须同时与**本组调研方向**和**性能**相关

2.3 精读报告要求

- 第一页：封面，所选论文题目，阅读该论文的小组成员姓名及学号
- 第二页：精读报告，模板见2.6
- 最后一页：小组内各成员的详细分工情况
- 命名方式：**所选方向-论文标题-精读报告**，格式为 docx

2.4 精读 PPT 要求

- 精读 PPT 是对精读报告的可视化展示和扩展
- PPT 中需包含精读报告中的各项内容（包括组员信息和分工）
- PPT 中需包含所选论文中的**关键图表**，如技术路线图、评估对比图等
- 命名方式：**所选方向-论文标题-精读展示**，格式为 pptx

2.5 总结报告要求

- 须包含所选团队的主要研究方向、成果、特点等内容，并总结该团队的工作
- 须含有大组各组员的分工情况说明，并录制汇报展示视频

- 命名方式：**所选方向-论文标题-总结报告**，展示文件格式为 **pptx**，视频格式为 **mp4**

2.6 精读报告模板

题目	所选论文的原始题目	1
中文题目	对所选论文题目的准确翻译	5
出处	作者、来源、时间等，按照标准引用格式	4
要解决的问题		10
技术路线	思路、步骤等	10
关键问题、解决方案		10
验证手段	Systematical literature review 除外	10
论文得出的结论		10
主要贡献		10
最可借鉴之处	给你的启发和收获	10
存在的问题	至少2条	15
重要参考文献	经典文献、希望进一步阅读的文献	5

图 5: 精读报告模板

模板中最后一列是各内容在评分时所占权重，撰写精读报告时直接保留该列即可。

3 其它要求

- 提交作业时，各大组组长提交即可，其他成员无需重复提交
- 提交时将本组产生的所有精读文档打包为一个压缩文件，压缩文件命名为 **所选方向-大组组号-论文精读-组长姓名-组长学号**，格式为 **zip**
- 作业提交网址：**6 系教辅平台 (Judge 系统)**，校外可通过北航 VPN 访问
- 作业提交截止时间：**4 月 11 日 晚 23:55**
- 及时提交作业：未在规定时间内提交，则根据补交时间扣除相应分数，迟交 1 天扣除所得分数的 10%，迟交 2 天扣除所得分数的 20%，以此类推，扣完为止