

Архітектура програмного забезпечення. Публічний виступ

Мета

Метою даного завдання є здобуття навичок публічного виступу з доповіддю на задану тему.

Завдання

Підготувати публічний виступ з презентацією на 15-40 хвилин на обрану тему (див. перелік тем).

Правила та вимоги

1. За виступ можна отримати до 20 балів (по 5 балів за *легкість сприйняття, якість оформлення презентації, глибину розкриття теми та дотримання часового регламенту*). За розкриття теми підвищеної складності можна отримати ще додаткові 5 балів.
2. *Легкість сприйняття*. Мова має бути чіткою та грамотною, а матеріал має бути викладений послідовно та зрозуміло: без пропусків смислової частини та без зайвих відступів від теми.
3. *Якість оформлення презентації*. Слова доповідача є головними у публічному виступі — презентація лише доповнює їх. Відповідно, неприпустимо створювати слайди, наповнені абзацами тексту, та читати з них — фокус аудиторії повинен триматися саме на усній мові доповідача, а слайди презентації є лише ілюстративним матеріалом.
4. *Глибина розкриття теми*. Тема має бути розкрита всебічно та зрозуміло для аудиторії. Наведені тези мають супроводжуватися додатковими інструментами: аргументами, поясненнями, прикладами. Матеріал повинен бути достовірний, перевірений та не містити помилок.
5. *Дотримання часового регламенту*. Виступ, в залежності від об'єму та складності матеріалу, має тривати від 15 до 40 хвилин.
6. Допускається підготовка тексту доповіді та його зачитування, проте «живий» варіант доповіді вітається і може компенсувати часткову втрату балів, якщо легкість сприйняття була на достатньому рівні.
7. Виступ має відбутися в призначений день та час. Допускається перенесення виступу за домовленістю з іншим доповідачем (доповідачі міняються місцями).
8. Для більшості тем виступів є допоміжні матеріали, за якими вони готуються. Доповнення з інших джерел можливі на розсуд доповідача.

Приклади виступів відомих архітекторів програмного забезпечення

- *Mark Richards — The Intersection of Architecture and Implementation*: <https://www.youtube.com/watch?v=n6G5qtJHmgw>
- *Sonya Natanzon — It's A Feature, Not A Bug*: <https://www.youtube.com/watch?v=8ZjKmkgaZdo>

Перелік тем

Теми виділені напівжирним шрифтом мають обов'язково бути розподілені між доповідачами.

Теми, що позначені зірочкою, є темами підвищеної складності.

Topic	Preparation Material
Fundamental Concepts	
Replication	https://drive.google.com/file/d/1AelkmH1IBp4EQoF0S9esAdcaT0lzYS7o/view?usp=drive_link https://drive.google.com/file/d/1kMIGYUXj3UTPEdVdfKyYZ19BCzmsw3cN/view?usp=drive_link
Partitioning	https://drive.google.com/file/d/1AelkmH1IBp4EQoF0S9esAdcaT0lzYS7o/view?usp=drive_link https://drive.google.com/file/d/1cGMC-BOUWmgMoJHZBLC4iF7C_q8iNFaC/view?usp=drive_link
Transactions	https://drive.google.com/file/d/1VtXXOC-2Cz0ng6nUqDJv01ZMNHoQUbl-/view?usp=drive_link
The Trouble with Distributed Systems	https://drive.google.com/file/d/1JteSAJkPCZA2NWB6AoFo6dc6-thGDgw2/view?usp=drive_link
Consistency and Consensus	https://drive.google.com/file/d/11C7G0gCiw7YYfWY7dDPQS-SsgTSh45wJ/view?usp=drive_link
OWASP Top 10	https://owasp.org/Top10/en/
The Domain Name System*	page 1 in https://drive.google.com/file/d/1glssUzz3PadC_bcGnseklgWK3zRPqWUU/view?usp=drive_link
Electronic Mail*	page 20 in https://drive.google.com/file/d/1glssUzz3PadC_bcGnseklgWK3zRPqWUU/view?usp=drive_link
The World Wide Web*	page 38 in https://drive.google.com/file/d/1glssUzz3PadC_bcGnseklgWK3zRPqWUU/view?usp=drive_link
Streaming Audio and Video*	page 68 in https://drive.google.com/file/d/1glssUzz3PadC_bcGnseklgWK3zRPqWUU/view?usp=drive_link
Content Delivery*	page 91 in https://drive.google.com/file/d/1glssUzz3PadC_bcGnseklgWK3zRPqWUU/view?usp=drive_link
Operating Systems: Memory Management*	https://drive.google.com/file/d/1V7Soy9S9BAGXqO-rEdFdW9kJmRuZDPZs/view?usp=drive_link
Operating Systems: File Systems*	https://drive.google.com/file/d/1s5LxkjY8xlZ77lpXCSGiHKBwwVDLXj80/view?usp=drive_link
Operating Systems: Input/Output*	https://drive.google.com/file/d/1ZIGZNvAV3E7CCVZUmHqza2tjG-j38KaW/view?usp=drive_link
Operating Systems: Deadlocks*	https://drive.google.com/file/d/1GC1tzbYaTNHoi8wQ933SI4n0INsGzr_9/view?usp=drive_link
Operating Systems: Virtualization and the Cloud*	https://drive.google.com/file/d/1NQ-IQF2IGcurln_6L2h21xqpuWGqrBWK/view?usp=drive_link
Operating Systems: Multiple Processor Systems*	https://drive.google.com/file/d/1ShlzYKu9AdoXW9jKeOUWMXGcO_F7QmrE/view?usp=drive_link

Practical System Design	
Designing a rate limiter	https://drive.google.com/file/d/1BzJK7qJozBPDvVXzpDGScaCPgtK50BPc/view?usp=drive_link
Designing a consistent hashing	https://drive.google.com/file/d/1c3gM9mz0R-Hsg0WGz2ctUFHl_pMw5Xbs/view?usp=drive_link
Designing a unique ID generator in distributed systems	https://drive.google.com/file/d/1-Scq6BGOaad8i4h0YFzh_dHJgrQ_tEPm/view?usp=drive_link
Designing a distributed email service	https://drive.google.com/file/d/1q3pjPaTBRSTvzQwZGUO_DvZP4bT7wwev/view?usp=drive_link
Designing a notification system	https://drive.google.com/file/d/1sI0VfEFDItDwxq5RS-vGJwmtY7DPXsA/view?usp=drive_link
Designing a news feed system	https://drive.google.com/file/d/1z5ucB0svEc9QIJYjmSZb8KvMmrcuM77/view?usp=drive_link
Designing a chat system	https://drive.google.com/file/d/12HZdB-PFdxtjcoy5n2YUyCN2xjFT3Mtu/view?usp=drive_link
Designing a metrics monitoring and alerting system	https://drive.google.com/file/d/1VUGtT02MgKQ2qjEBJkkdoFgWG3UsiqSJ/view?usp=drive_link
Designing an S3-like object storage	https://drive.google.com/file/d/1B7udUc_Br07Z87Gxud04PYIbjP9JII0-/view?usp=drive_link
Designing a real-time gaming leaderboard	https://drive.google.com/file/d/1-LToSgUs4cGW7a0MPnqozHYkAvhfDmWZ/view?usp=drive_link
Designing a payment system	https://drive.google.com/file/d/17O2iz0mj-loAPxvQtFwgUztP5mRtOzZ9/view?usp=drive_link
Designing a digital wallet	https://drive.google.com/file/d/1YHqB8MEzmDswxTxvzjtypk9IRfQqhZtz/view?usp=drive_link
Designing a stock exchange	https://drive.google.com/file/d/1-pEa4c0_LAbrYU7CsHJO8C1QwMR2IPfc/view?usp=drive_link
Designing a search autocomplete system	https://drive.google.com/file/d/18IJL-KNall_OfHh-dijHfq7IBcsiOL2C/view?usp=drive_link
Designing YouTube	https://drive.google.com/file/d/1ZmG_m1RdogOnNku53oYbe3yTU8uq9gF4/view?usp=drive_link
Designing Google Drive	https://drive.google.com/file/d/1cgb7mEUh14cLPB5VbzF6W5G6czot6wtk/view?usp=drive_link
Designing Google Maps	https://drive.google.com/file/d/1mxV0d9dDpc7yIJFNKQRUd736Kua7EI_y/view?usp=drive_link
Technologies and Tools	
Pijul: an alternative to Git	https://pijul.org/manual/introduction.html https://drive.google.com/file/d/1Uri6pj4fLrQ1Z1Z_bmklZFNuKhC8R9aN/view?usp=drive_link
OAuth 2.0 and OpenID Connect (+ JWT)	https://drive.google.com/file/d/1HSnpe7vKSNgLhcklFp5VoBZ31AXrurZ/view?usp=drive_link https://drive.google.com/file/d/1kNInzO5ntZnZ3MVDQ7Lm5h4XmB_N_7e3/view?usp=drive_link
gRPC fundamentals + HTTP2 fundamentals	https://drive.google.com/file/d/1R_ynlCSmNi3qR41wlYvbrRaCifQMkMroO/view?usp=drive_link
GraphQL fundamentals	
Redux fundamentals	

WebSockets fundamentals	
Docker fundamentals	https://docs.docker.com/ https://drive.google.com/file/d/1Gti_M2SUimoFNmzUWC4acHqnP65n_sYv/view?usp=drive_link
Kubernetes fundamentals*	https://drive.google.com/file/d/19-vHXn4Y4KMlThROEsrAi7z2dbcKPf4B/view?usp=drive_link
Nginx*	