

## **ISPITNA PITANJA 2024**

### **Distribuirani upravljački sistemi**

1. Pogodnosti i primena distribuiranih upravljačkih sistema.
2. Hijerarhijska arhitektura distribuiranih upravljačkih sistema.
3. Fizička i funkcionalna arhitektura sistema.

### **SCADA**

4. Definicija i arhitektura klasičnog SCADA sistema
5. Arhitektura RTU i komunikacija sa RTU
6. Osnovni zadaci (posistemi) SCADA sistema

### **Konkurentno i distribuirano programiranje**

7. Paralelno i distribuirano programiranje
8. Nivoi konkurentnosti i koordinacija zadataka

### **Distribuirani Sistemi**

9. Distribuirani računarski sistem (definicija, primeri primene).
10. Osobine distribuiranog sistema.
11. Ciljevi distribuiranog sistema: povezivanje, transparentcija, otvorenost, skalabilnost.
12. Tipovi distribuiranih sistema (klaster, grid computing).

### **Arhitektura**

13. Softverska i systemska arhitektura.
14. Stilovi softverske arhitekture (slojevitost, objektno-orijentisana, ...).
15. Centralizovana arhitektura. Klijent-server model.
16. Višeslojna arhitektura. Middleware.

### **Sinhronizacija**

17. Utvrđivanje redosleda događanja. Sinhronizacija logičkog vremena.
18. Deljenje resursa i međusobna isključivost. Algoritmi za dodelu pristupa.
19. Sinhronizacija upotrebom koordinatora. Izbor koordinatora.

### **Replikacija i konzistencija podataka**

20. Replikacija podataka.
21. Konzistencija podataka. Modeli konzistencije.
22. Protokoli distribucije promena u replike.

### **Tolerancija na otkaze**

- 23. Sistem tolerantan na otkaze (osobina, cilj).
- 24. Osobine distribuiranog sistema: raspoloživost, pouzdanost, sigurnost, održavanost.
- 25. Distribuirani Commit protokol. Dvofazni Commit protokol.
- 26. Oporavak od otkaza (Checkpoint, beleženje poruka, postojano skladište podataka).

### **Osnove Cloud Sistema**

- 30. Definicija Cloud Computinga,
- 31. Prednosti Cloud Computing-a.
- 32. Nivoi Usluga u Cloud-u
- 33. Windows Azure Arhitektura.
- 34. Resursi za proračun i Komunikaciju između Rola.
- 35. Azure Storage (Table, BLOB, Queue, SQL).