

Теми за проект по “Компютърни мрежи”, 4 курс, КСТ

1. QoS и разпределяне на ресурса (шедулер) при технология LTE. Предимства и недостатъци. Съвременни решения- сравнителен анализ. Примери.
2. QoS и разпределяне на ресурса (шедулер) при технология LiFi. Предимства и недостатъци. Съвременни решения- сравнителен анализ. Примери.
3. QoS и разпределяне на ресурса (шедулер) при технология Zigbee. Предимства и недостатъци. Съвременни решения- сравнителен анализ. Примери.
4. Сигурност на комуникацията при технология LTE. Разлики при сигурността от други 4G технологии.
5. Сигурност на комуникацията при технология LiFi. Разлики при сигурността от Zigbee и Bluetooth технологии.
6. Сигурност на комуникацията при технология Zigbee. Разлики при сигурността от LiFi и Bluetooth технологии.
7. Сигурност на комуникацията при технология Bluetooth. Разлики при сигурността от Zigbee и LiFi технологии.
8. Стандарт IEEE 802.11ah. Технология Wi-Fi HaLow. Предимства и недостатъци. Предавател. Приемник. Алгоритъм на работа. Съвременни приложения. Примери.
9. Технология 6LoWPAN. Стандарт. Предимства и недостатъци. Предавател. Приемник. Алгоритъм на работа. Съвременни приложения. Примери.
10. Технология Insteon. Стандарт. Предимства и недостатъци. Алгоритъм на работа. Съвременни приложения. Примери.
11. Технология EnOcean. Стандарт. Предимства и недостатъци. Алгоритъм на работа. Съвременни приложения. Примери.
12. Технология LoRaWAN. Стандарт. Предимства и недостатъци. Алгоритъм на работа. Съвременни приложения. Примери.
13. Технология Z-Wave. Стандарт. Предимства и недостатъци. Алгоритъм на работа. Съвременни приложения. Примери.
14. Мрежов протокол Thread базиран на IPv6 за IoT. (документацията е платена). Предимства и недостатъци. Алгоритъм на работа. Съвременни приложения. Примери.
15. Концепцията BLAST за мрежови технологии . DASH7 Alliance Protocol. Същност. Предимства и недостатъци. Алгоритъм на работа. Съвременни приложения. Примери.
16. Wireless USB протокол. Същност. Предимства и недостатъци. Алгоритъм на работа. Съвременни приложения. Примери.
17. Мрежова виртуализация. Същност. Архитектура. Съвременни решения- предимства и недостатъци. Наблюдение и управление. Сравнителна характеристика на средствата за наблюдение и управление.
18. Хардуерна/сървърна виртуализация. Същност. Архитектура. Съвременни решения- предимства и недостатъци. Наблюдение и управление. Сравнителна характеристика на средствата за наблюдение и управление.
19. Storage и Memory виртуализации. Същност. Архитектура. Съвременни решения- предимства и недостатъци. Наблюдение и управление. Сравнителна характеристика на средствата за наблюдение и управление.

20. Софтуерна виртуализация. Същност. Архитектура. Съвременни решения- предимства и недостатъци. Наблюдение и управление. Сравнителна характеристика на средствата за наблюдение и управление.
21. Сравнителен анализ на системи за наблюдение и управление на компютърни мрежи и мрежови виртуализации. Реализация на наблюдение на една и съща мрежа в един и същ период от време с поне 2 системи за наблюдение. Изводи.
22. Сравнителен анализ на симулатори за безжични технологии. Симулация на една и съща мрежова технология (LTE, WiMAX, LiFi,ZigBee, ...) в поне 2 симулатора (Създаване на необходимите скриптове). Изводи.
23. Ботнет атаки. Проектиране и реализация на протокол за размножаване на ботовете по машини в различни мрежови сегменти.
24. Delay-Tolerant Networking (DTN) протоколи. Архитектура (RFC 4838), Bundle Protocol (RFC 5050), Протокол за предаване (RFC 5326) и слоеве за конвергенция (RFC 7122,7242). Приложения в наземни и космически решения в безпилотни превозни средства(RFC 5050, RFC 7122, RFC 7242, RFC 6257 и RFC 6260).
25. Протокол за едновременното използване на множество пътища за изпращане на данни MPTCP (Multipath TCP). Същност. Предимства и недостатъци. Алгоритъм на работа. Съвременни приложения. Примери.
26. Протокол за повишена сигурност на транспортен слой TCPINC. Същност. Предимства и недостатъци. Алгоритъм на работа. Съвременни приложения. Примери.
27. Протоколи EAP (RFC 3748) , EAP-PSK (RFC 4764) , EAP-NOOB (Nimble out-of-band authentication for EAP).Същност. Предимства и недостатъци. Алгоритъм на работа. Съвременни приложения. Примери.
28. RADIUS (RFC 2865). DIAMETER. Същност. Предимства и недостатъци. Алгоритъм на работа. Съвременни приложения. Примери.

Лектор: доц.д-р инж. В.Алексиева