

Вопросы к экзамену по курсу «Технология разработки программного обеспечения радиолокационных систем» часть 2

1. Интегрированная среда разработки приложений Embarcadero RAD Studio (CodeGear RAD Studio): версии, структура, интерфейс.
2. Среда разработки программного обеспечения Microsoft Visual Studio: редакции, компоненты, интерфейс разработчика.
3. Особенности языка C#, смысл управляемого кода. Разработка приложений для среды CLR.
4. Кроссплатформенная среда разработки ПО Qt: средства разработки, структура и особенности (модули, сигналы, слоты, МОС)
5. Технологии программирования графических процессоров CUDA и OpenCL
6. Графическая библиотека QWT
7. Расчет диаграмм направленностей апертурных антенн и антенных решеток по заданному распределению поля в раскрыве.
8. Алгоритмы преобразования сигналов в приемном тракте обзорной импульсно-доплеровской РЛС.
9. Методы оцифровки сигналов на выходе линейной части приемного тракта РЛС.
10. Программирование алгоритмов согласованной фильтрации сложных зондирующих сигналов.
11. Алгоритмы стабилизации уровня ложных тревог, используемые в РЛС.
12. Методы вычисления ранговых решающих статистик, используемых в непараметрических обнаружителях сигналов.
13. Алгоритмы режекции пассивных помех и их программная реализация. Оценка эффективности алгоритмов режекции.
14. Алгоритмы когерентного накопления пачек отраженных сигналов, используемые в импульсно-доплеровских РЛС.
15. Алгоритмы оценки дальности и скорости целей в бортовых РЛС в режимах ВЧП и СЧП.
16. Программная модель канала углового сопровождения целей моноимпульсной РЛС.
17. Влияние параметров следящего контура на ошибки углового сопровождения целей.
18. Реализация метода прямой свертки сигналов в РЛС с синтезированной апертурой.
19. Реализация метода быстрой свертки сигналов в РЛС с синтезированной апертурой.
20. Реализация метода гармонического анализа сигналов в РЛС с синтезированной апертурой.
21. Математические модели движения целей в пространстве и их программирование.
22. Структурная схема алгоритмов вторичной обработки радиолокационной информации.
23. Алгоритмы обнаружения траекторий целей.
24. Алгоритмы скользящего сглаживания траекторий целей по фиксированной выборке.
25. Алгоритмы экстраполяции траекторий целей по фиксированной выборке.
26. Рекурсивные алгоритмы фильтрации параметров траектории при полиномиальной модели движения цели.
27. Рекуррентная фильтрация параметров линейной невозмущенной траектории.
28. Технология создания оконных графических приложений в среде Matlab.
29. Simulink-модель канала углового сопровождения амплитудной суммарно-разностной РЛС.
30. Облачные технологии: модели развертывания и обслуживания
31. Технологии виртуализации
32. Облачные сервисы Microsoft и Google