

## Рубежные тесты на рейтинг 1 по дисциплине SCADA – системы

1. **Удаленный терминал, осуществляющий обработку задачи (управление) в режиме реального времени; в зависимости от конкретного применения может представлять собой от примитивных датчиков, осуществляющих съем информации с объекта, до специализированных многопроцессорных отказоустойчивых вычислительных комплексов, осуществляющих обработку информации и управление в режиме жесткого реального времени. Применение устройств низкоуровневой обработки информации позволяет снизить требования к пропускной способности каналов связи с центральным диспетчерским пунктом.**
  - A Master Terminal Unit (MTU),
  - B Supervisory Control And Data Acquisition
  - C Remote Terminal Unit (RTU)
  - D Master Station (MS)
  - E Communication System (CS)
  
2. **Основные требования к диспетчерским системам управления SCADA (выберите лишнее)**
  - A Надежность системы (технологическая и функциональная)
  - B Безопасность управления
  - C Точность обработки и представления данных
  - D Простота расширения системы
  - E Программирование компьютерной системы на последующие действия
  
3. **Независимо от того, какие функции она выполняет, операционная система должна удовлетворять определенным эксплуатационным требованиям. Как одним словом можно назвать качество, когда пользователь не хочет, чтобы другие пользователи ему мешали.**
  - A Надежностью
  - B Защитой
  - C Эффективностью
  - D Предсказуемостью
  - E Удобством
  
4. **Предсказуемость операционной системы - это.**
  - A Требования, которые пользователь может предъявить к системе, в большинстве случаев непредсказуемы. В то же время пользователь предпочитает, чтобы обслуживание не очень сильно менялось в течение продолжительного времени. В частности, вводя программу в машину, пользователь должен иметь основанное на опыте работы с этой программой приблизительное представление, когда ему ожидать выдачи результатов.
  - B Система должна быть по меньшей мере так же надежна, как аппаратура, на которой она работает. В случае ошибки в программном или аппаратном оборудовании система должна обнаружить ошибку и либо попытаться исправить положение, либо, по крайней мере, постараться свести к минимуму ущерб,

нанесенный этой ошибкой пользователям.

- C Пользователь не хочет, чтобы другие пользователи ему мешали. Поэтому система должна защищать пользователей и от воздействия чужих ошибок, и от попыток злонамеренного вмешательства.
- D Обычно операционная система представляет собой сложную программу, которая использует значительную часть аппаратных ресурсов для своих собственных надобностей. Ресурсы, которые потребляет операционная система, не поступают в распоряжение пользователей. Следовательно, сама система должна быть как можно более экономной. Кроме того, система должна управлять ресурсами пользователей так, чтобы свести к минимуму время простоя, или, что то же самое, добиться максимальной загрузки ресурса (то есть доли времени, когда ресурс не простаивает).
- E Пользователи совместно используют систему в силу экономической необходимости; у них иногда просто нет выбора. Поскольку операционную систему им навязывают, она должна быть гибкой и удобной для пользования. В конце концов, пользователи работают в теснейшем контакте с системой, поэтому при проектировании системы следует иметь их в виду.

5. **Как называется операционная система, идеальная для приложений в реальном масштабе времени; обеспечивающая многозадачный режим, приоритетное планирование с приоритетным управлением и быстрое контекстное переключение.**

- A SQL
- B QNX
- C DOS
- D FLEET
- E Ethernet

6. **Как называется термин в сетевой технологии FLEET, имеющий следующее свойство: при загрузке одного физического канала будет выбираться свободный.**

- A Extensible
- B Efficient
- C Fault-tolerant
- D Load-balancing
- E Transparent

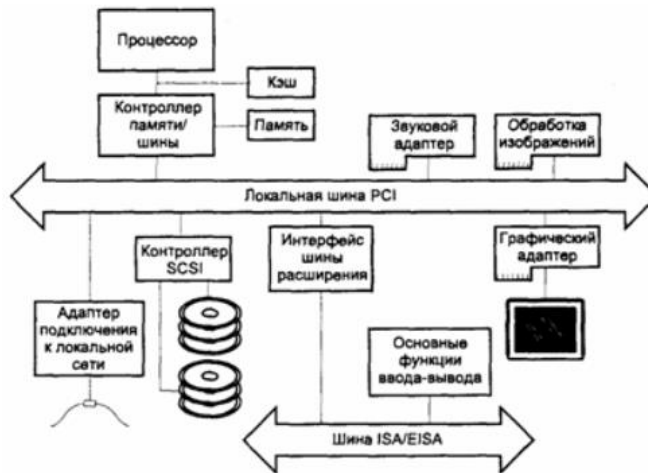
7. **Как называется термин в сетевой технологии FLEET, имеющий следующее свойство: сетевые драйверы QNX полностью используют все аппаратные возможности сетевого оборудования для увеличения пропускной способности.**

- A Extensible
- B Efficient
- C Fault-tolerant
- D Load-balancing
- E Transparent

8. Как называется термин в сетевой технологии FLEET, имеющий следующее свойство: если одна физическая сеть вышла из строя, QNX перейдет на использование других автоматически.

- A Extensible
- B Efficient
- C Fault-tolerant
- D Load-balancing
- E Transparent

9. Принцип построения какой шины ввода-вывода показана на рисунке

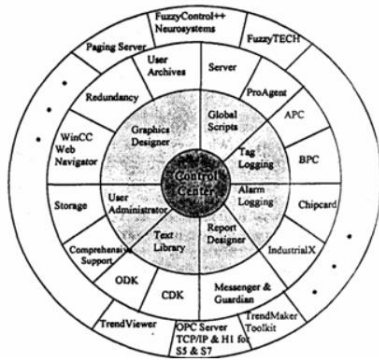


- A Шина ISA
- B Шина AGP
- C Шина MCA
- D Шина ISA
- E Шина PCI

10. Как называется графический язык стандарта IEC 1131-3, используемый для описания алгоритма в виде набора связанных пар: шаг (step) - переход (transition). Шаг представляет собой набор операций над переменными, переход - набор логических условных выражений, определяющий передачу управления следующей паре шаг-переход.

- A SFC (Sequential Function Chart)
- B LD (Ladder Diagram)
- C FBD (Functional Block Diagram)
- D ST (Structured Text)
- E IL (Instruction List)

11. Какая модульная структура показана на рисунке. Ядром данной структуры является приложение Control Center, осуществляющее объявление и настройку протокола передачи данных, а также объявление внутренних и внешних тегов.



- A WinCC
- B Trace Mode
- C Bridge VIEW
- D UltraLogic
- E GENIE 3.0

12. **Чему равно расширение промышленной сети Fieldbus .**

- A до 10 км
- B от 1 м до 10 км
- C от 1 км до 10 км
- D до 100 м
- E от 100 м до 1 км

13. **Время цикла промышленной сети Sensorbus .**

- A от 1 мс до 1 мин
- B от 10 с до 100 с
- C от 10 мс до 1 с
- D от 1 с до 10 с
- E от 1 мс до 1 с

14. **Типичные открытые сенсорные (датчиковые) сети. Выберите лишнее.**

- A Interbus-S
- B ASI (Actuator/Sensor Interface)
- C BITBUS
- D PROFIBUS-DP (Profibus for Distributed Periphery)
- E SERCOS interface

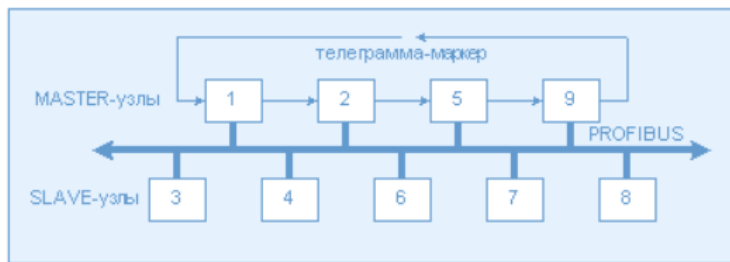
15. **Как называется протокол, разработанный фирмой Gould Inc. для построения промышленных распределенных систем управления. Протокол работает по принципу "ведущий-ведомый".**

- A MASTER
- B MODBUS
- C FIP (The Factory Information Protocol)
- D CANBUS
- E HART

16. **Протокол BITBUS - это**

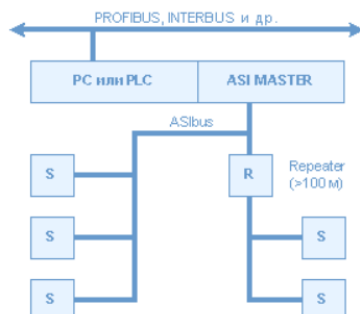
- A протокол, к задачи которого входит организация связи с устройствами, гарантирующими быстрый ответ; создание простой и экономичной системы передачи данных, основанной на стандартах; реализация интерфейса между уровнями 2 и 7 OSI-модели.
- B протокол, нацеленный на высокие скорости передачи и строго определенные интервалы обновления данных; имеет гибридный централизованный/децентрализованный контроль за шиной, основанный на принципе широкого вещания (broadcast). Контроль осуществляется со стороны центрального узла сети (central unit), называемого Арбитром.
- C протокол, разработанный фирмой Rosemount Inc. в середине 80-х годов, реализует известный стандарт BELL 202 FSK (Frequency Shift Keying) для организации цифровой передачи, основанной на технологии 4-20 мА.
- D протокол для построения распределительных систем, в которых должны быть обеспечены высокая скорость передачи, детерминизм и надежность. Физический интерфейс основан на RS-485.
- E протокол, разработанный фирмой Gould Inc. для построения промышленных распределенных систем управления; работает по принципу MASTER-SLAVE, или "ведущий-ведомый". Конфигурация на основе этого протокола предполагает наличие одного MASTER-узла и до 247 SLAVE-узлов.

17. **Принцип работы какой сети показан на рисунке**



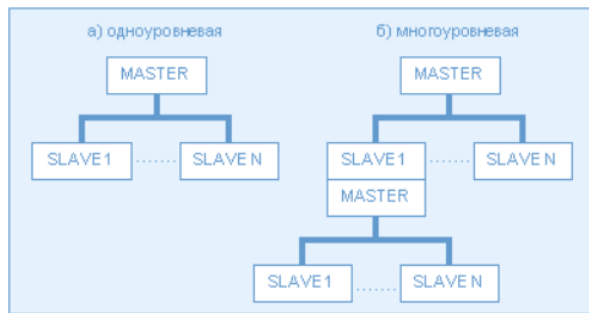
- A MASTER
- B BITBUS
- C PROFIBUS
- D CANBUS
- E HART

18. **Принцип работы какой сети показан на рисунке**



- A CANBUS
- B MASTER
- C PROFIBUS
- D BITBUS
- E КОМБИНИРОВАННОЙ

19. Принцип работы какой сети показан на рисунке



- A CANBUS
- B MASTER
- C PROFIBUS
- D BITBUS
- E КОМБИНИРОВАННОЙ

20. Какого SCADA – пакета не существует? (выберите лишнее)

- A GENESIS52
- B iFIX фирмы Intellution
- C InTouch фирмы Wonderware
- D GENESIS32 фирмы Iconics
- E WinCC фирмы Siemens