

Вопросник минимальных знаний по дисциплине «Прикладное программирование»

1. Что такое моделирование?

Под моделированием какого-либо объекта (системы, явления) понимают воспроизведение и исследование другого объекта (модели) в форме, удобной для исследования, и перенос полученных сведений и результатов на моделируемый объект.

2. Что такое имитационное моделирование?

Имитационное моделирование – процесс конструирования на ЭВМ модели сложной реальной системы, функционирующей во времени, и постановки экспериментов на этой модели с целью либо понять поведение системы, либо оценить различные стратегии функционирования данной системы.

3. Назовите два механизма системного времени.

- а) Задание времени с помощью постоянных временных интервалов (шагов или дискретов по времени);
- б) задание времени с помощью переменных временных интервалов (моделирование по особым состояниям).

4. Из каких элементов состоит имитационная модель?

- а) Компоненты;
- б) переменные;
- в) параметры;
- г) функциональные зависимости;
- д) ограничения;
- ж) целевые функции.

5. Перечислите виды представления времени в модели.

- а) Реальное время;
- б) модельное время;
- в) машинное время.

6. Назовите способы организации квазипараллелизма.

Различают пять основных способов:

- а) просмотр активностей;
- б) составление расписания событий;
- в) управление обслуживанием транзакций;
- г) управление агрегатами;
- д) синхронизация процессов.

7. Какие функции выполняет автоматизированное рабочее место пользователя (АРМ)?

АРМ - это программно-технический комплекс, предназначенный для выполнения в индивидуальном или групповом режимах следующих функций:

- а) ввода, вывода, редактирования и преобразования текстовой и графической информации;
- б) настройки и выполнения программ проектных процедур в диалоговом режиме;
- в) формирование архивов проектных решений и проектных операций;
- г) осуществление взаимодействия с другими АРМ.

8. Что такое алгоритм проектирования?

Алгоритм проектирования - совокупность предписаний, необходимых для выполнения проектирования в целом либо его части.

9. Что такое проектная задача?

Проектная задача - это проблема, встающая на определенной стадии проектирования, решение которой приводит к достижению соответствующих целей проектирования.

10. Что такое проектная операция?

Проектная операция - действие или совокупность действий, составляющих часть проектной процедуры, алгоритм которых остается неизменным для ряда проектных процедур.

11. Что такое проектная процедура?

Проектные процедуры - формализованная совокупность действий, в результате выполнения которых принимаются проектные решения (примеры процедур: определение цели проектирования, поиск вариантов технических решений, конструирование и т.д.).

12. Что такое проектное решение?

Проектное решение - промежуточное или конечное описание в заданной форме объекта проектирования или его части, необходимое и достаточное для определения дальнейшего направления или окончания проектирования.

13. Какие проектные решения называются оптимальными?

Проектные решения называются оптимальными, если они обеспечивают наивыгоднейшие свойства объектов проектирования.

14. В каких фрагментах проектирования нецелесообразно применять автоматизацию?

Автоматизацию нецелесообразно применять в следующих фрагментах проектирования:

- а) целеполагание и постановка проектных задач;
- б) определение концепции о средствах достижения цели;
- в) принятие окончательных решений на стыках проектных процедур и стадий.

15. Перечислите основные виды математического моделирования.

- а) Аналитическое моделирование;
- б) математическое моделирование.

16. Перечислите требования, предъявляемые к математическим моделям.

К математическим моделям предъявляют следующие требования:

- а) точность и адекватность;
- б) надежность;
- в) экономичность;
- г) универсальность.

17. Какие действия выполняются на этапе разработки программного обеспечения?

При разработке программного обеспечения выполняются следующие действия:

- а) разработка программы решения проектной задачи с использованием одного из языков программирования;
- б) ввод текста программы в ЭВМ с использованием текстового редактора;
- в) запись введенного текста на запоминающем устройстве;
- г) трансляция программы на язык машины с выдачей сообщений об обнаруженных при этом ошибках;
- д) исправление ошибок трансляции путем внесения изменений в текст программы с последующей трансляцией;
- е) объединение нескольких отдельно разработанных и оттранслированных программ в готовую для выполнения программу;
- ж) вызов задачи на выполнение путем загрузки ее в оперативное запоминающее устройство;
- з) ввод исходных данных;
- и) анализ полученных результатов;
- к) вывод результатов на внешние устройства.

18. Что такое файл?

Файл - это некая поименованная область на запоминающем устройстве, в которой находится информация определенного типа

19. Из каких компонент состоят системы программирования?

Системы программирования включают в себя:

- а) трансляторы с языков программирования высокого уровня;
- б) соответствующие им библиотеки функций;
- в) компоновщик.

20. Что такое транслятор?

Транслятор - это специальная программа, с помощью которой исходная программа на языке программирования высокого уровня переводится на язык машины.

21. Что такое библиотеки функций?

Библиотеки функций - это совокупность программ и данных, включаемых в программу на этапе компоновки и выполненных в виде объектных модулей.

22. Что такое компоновщик?

Компоновщик - это специальная программа, которая подключает к оттранслированной программе в объектном коде библиотеки функций, объединяет их с другими программами и преобразует программу в исполняемый код на языке машины.

23. На какие виды подразделяют трансляторы?

Трансляторы подразделяют на два вида:

- а) компиляторы, которые осуществляют перевод всей исходной программы на язык машины и создает объектный модуль, который после компоновки с другими программами вызывается на выполнение;
- б) интерпретаторы, которые последовательно анализируют и транслируют отдельно каждое предложение исходной программы и сразу выполняют полученные машинные команды.