# Практическая работа 4

## Задание 1. Ответы на вопросы

1. В каких режимах может работать IA-32?

1. Реальный

2. Режим системного управления

3. Защищенный режим

2. Как формируется физический адрес при сегментной адресации?

В рамках сегментированной модели адресации для программы память представляется группой независимых адресных блоков, называемых сегментами. Для адресации байта памяти программа должна использовать логический адрес, состоящий из селектора сегмента и смещения

3. Как формируется физический адрес при страничной адресации?

Преобразование логического адреса в физический происходит в два этапа: сначала блок управления сегментами выполняет трансляцию адреса в соответствии с сегментированной моделью памяти, получая 32-битный линейный адрес, а затем блок страничного преобразования выполняет разбиение на страницы, преобразуя 32-битный линейный адрес в 32-битный или 36-битный (P6) физический

4. Что такое многозадачность? Какими средствами она поддерживается?

В многозадачных системах TSS предоставляет механизм для связывания (вложения) задач. Каждая задача идентифицируется селектором соответствующего ей TSS. Этот селектор загружается в регистр задачи (Task Register - TR) при переключении на задачу

5. Какие правила на основе привилегий применяются для защиты сегментов кода, стека и данных?

Сегмент не может быть доступен задаче, если его дескриптор не существует ни в текущей таблице LDT, ни в таблице GDT. Использование двух дескрипторных таблиц позволяет, с одной стороны, изолировать и защищать сегменты исполняемой задачи, а с другой - позволяет разделять глобальные данные и код между различными задачами.

Контроль привилегий при доступе к стеку осуществляется при загрузке селектора в регистр SS. Программа должна использовать сегмент стека, находящийся на том же уровне привилегий, т.е. CPL = RPL = DPL.