Практическое задание по лекции № 3

Перечислите набор базовых операций ОС

Зачем существует аппаратное прерывание?

Исключительная ситуация синхронное событие?

Что применяется при необходимости сохранения состояния текущего потока с его последующим восстановлением?

Что определяется из адреса части ядра ОС, ответственной за обработку данного конкретного события?

Чем отличаются диспетчеры ловушек от диспетчеров исключений?

Какой уровень прерываний выше: асинхронные вызовы процедур или отложенные операции и планирование?

Какие три уровня существуют у IRQL?

Системные вызовы (system calls) - механизм, позволяющий пользовательским программам обращаться к услугам ядра ОС, то есть это интерфейс между операционной системой и пользовательской программой.

Прерывание (hardware interrupt) - это событие, генерируемое внешним (по отношению к процессору) устройством. Посредством аппаратных прерываний аппаратура либо информирует центральный процессор о том, что произошло событие, требующее немедленной реакции.

Исключительная ситуация (exception) - событие, возникающее в результате попытки выполнения программой команды, которая по каким-то причинам не может быть выполнена до конца.

Вектор прерывания — закреплённый за устройством номер, который идентифицирует соответствующий обработчик прерываний.

Диспетчеризация прерываний - механизм передачи процессором управления подпрограмме обработчика прерывания для обслуживания аппаратно-программного события.

IRQL (англ. Interrupt Request Level) — букв. «уровень запроса прерывания». Механизм программно-аппаратной приоритизации, применяемый для синхронизации в операционных системах семейства Windows NT.

Асинхронный вызов процедуры (APC) — это функция, которая выполняется асинхронно в контексте определенного потока.

DPC (англ. Deferred procedure call) — специфический механизм вызова процедур в архитектуре Windows. При возникновении прерывания управление передаётся обработчику прерывания.