

Модель прерываний в IA-64

- **Параллельное исполнение инструкций**
—«выдача» исключений последовательная
- «Прерывание» в IA – 64 это:

Авария (Abort)	Ошибка (Fault)	Ловушка (Trap)	Прерывание (Interrupt)
•Жесткий сброс •От схем контроля	Возникает <u>до</u> завершения инструк-ции, например, промах в TLB	Возникает <u>после</u> завершения инст- рукции,	Асинхронные внешние события •От периферии или платформы •Мягкий сброс

Модель прерываний в IA-64

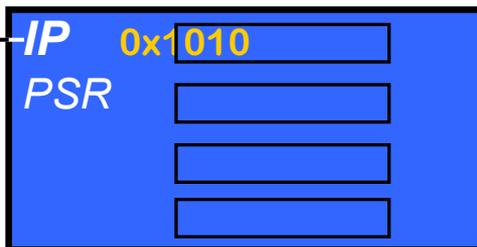
Прикладная программа



Программа обработчик



Текущее состояние процессора



Регистры прерывания



Обычное исполнение программы:

- Исполняется инструкция A



Модель прерываний в IA-64

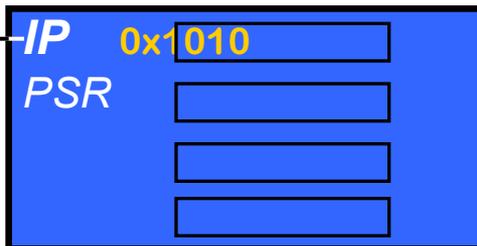
Прикладная программа



Программа обработчик



Текущее состояние процессора



Регистры прерывания



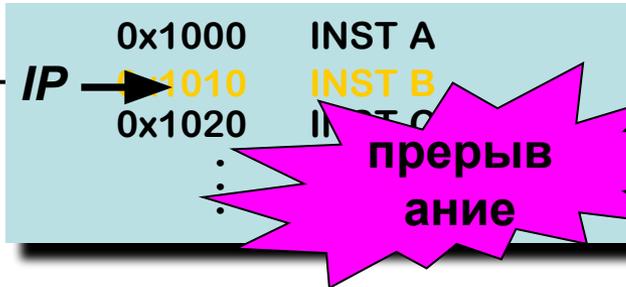
Обычное исполнение программы:

- Исполняется инструкция B



Модель прерываний в IA-64

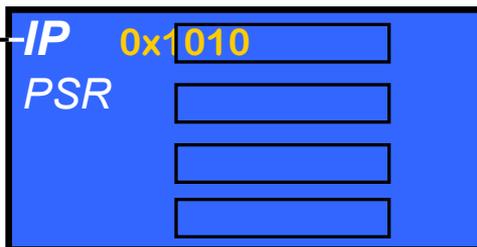
Прикладная программа



Программа обработчик

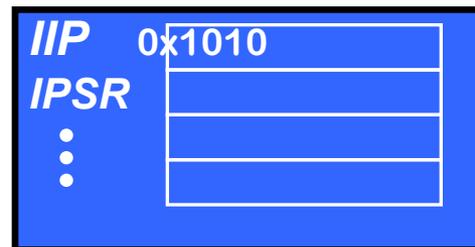


Текущее состояние процессора



Сохранение
состояния
процессора

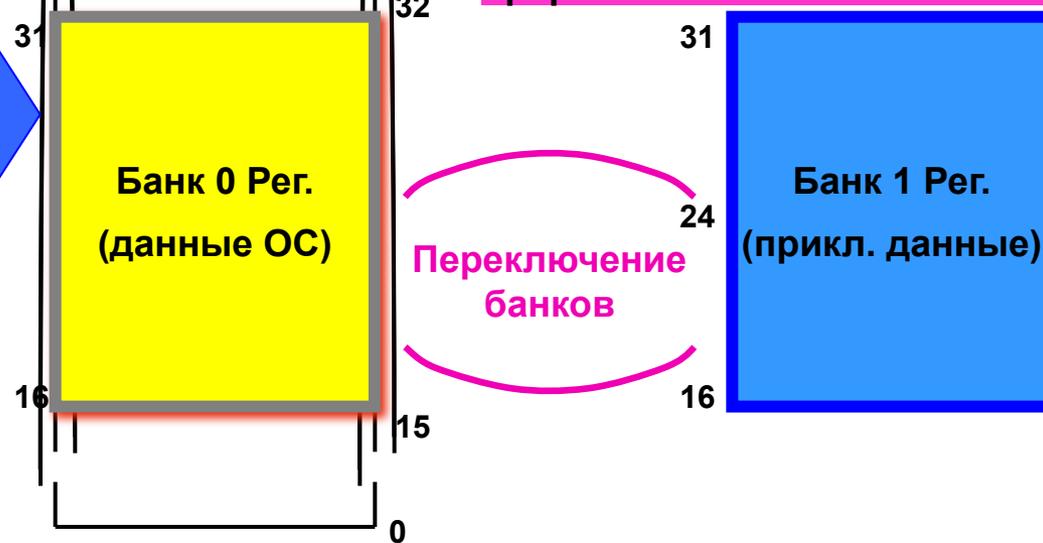
Регистры прерывания



2 процессор сохраняет текущее состояние в регистрах прерывания до начала обработки прерывания

Реакция на прерывание

1 процессор переносится на 0 банк регистров, подготавливаясь к исполнению обработчика прерываний



Модель прерываний в IA-64

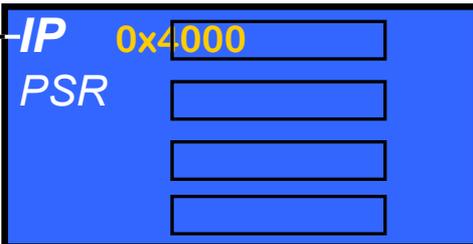
Прикладная программа

```
0x1000 INST A
0x1010 INST B
0x1020 INST C
⋮
```

Программа обработчик

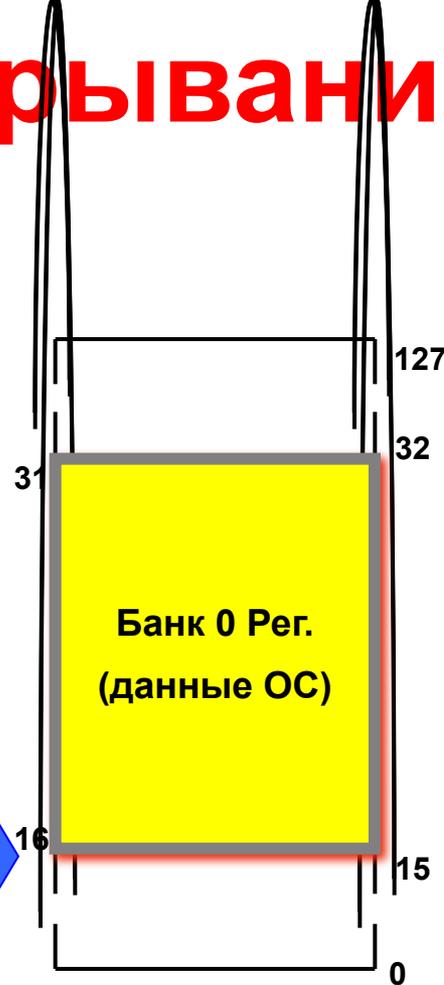
```
IP → 0x4000 INST X
0x4010 INST Y
0x4020 RFI
⋮
```

Текущее состояние процессора

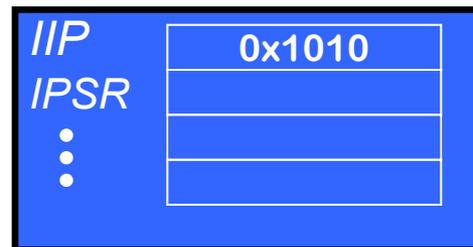


Обработка прерывания

- Исполняется инструкция X обработчика прерываний



Регистры прерывания



Модель прерываний в IA-64

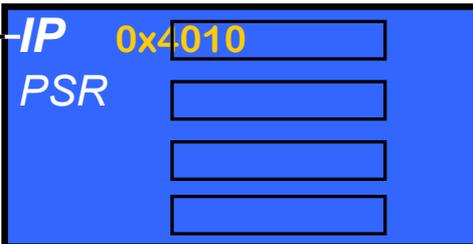
Прикладная программа

```
0x1000  INST A
0x1010  INST B
0x1020  INST C
⋮
```

Программа обработчик

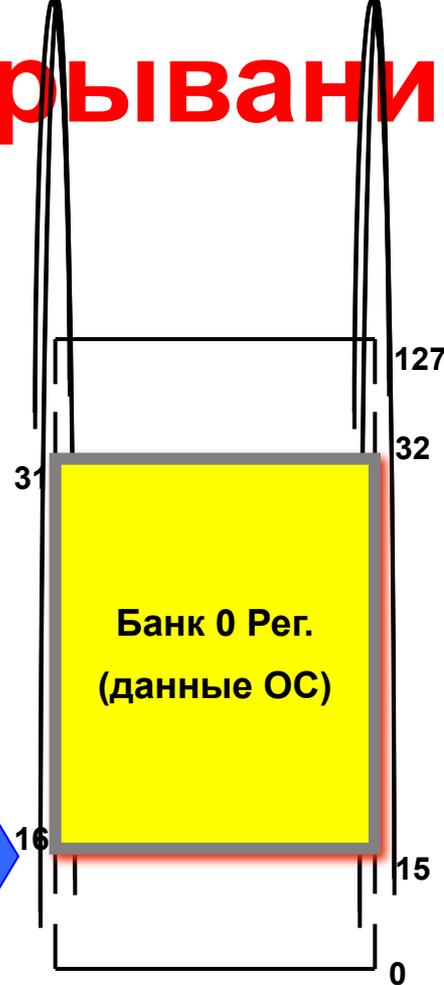
```
0x4000  INST X
IP → 0x4010  INST Y
0x4020  RFI
⋮
```

Текущее состояние процессора

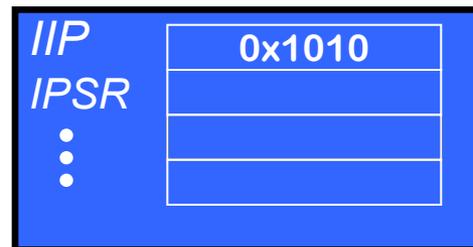


Обработка прерывания

- Исполняется инструкция Y обработчика прерываний

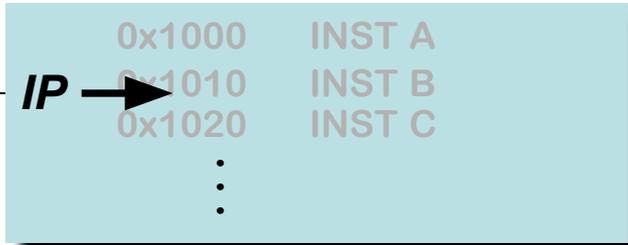


Регистры прерывания



Модель прерываний в IA-64

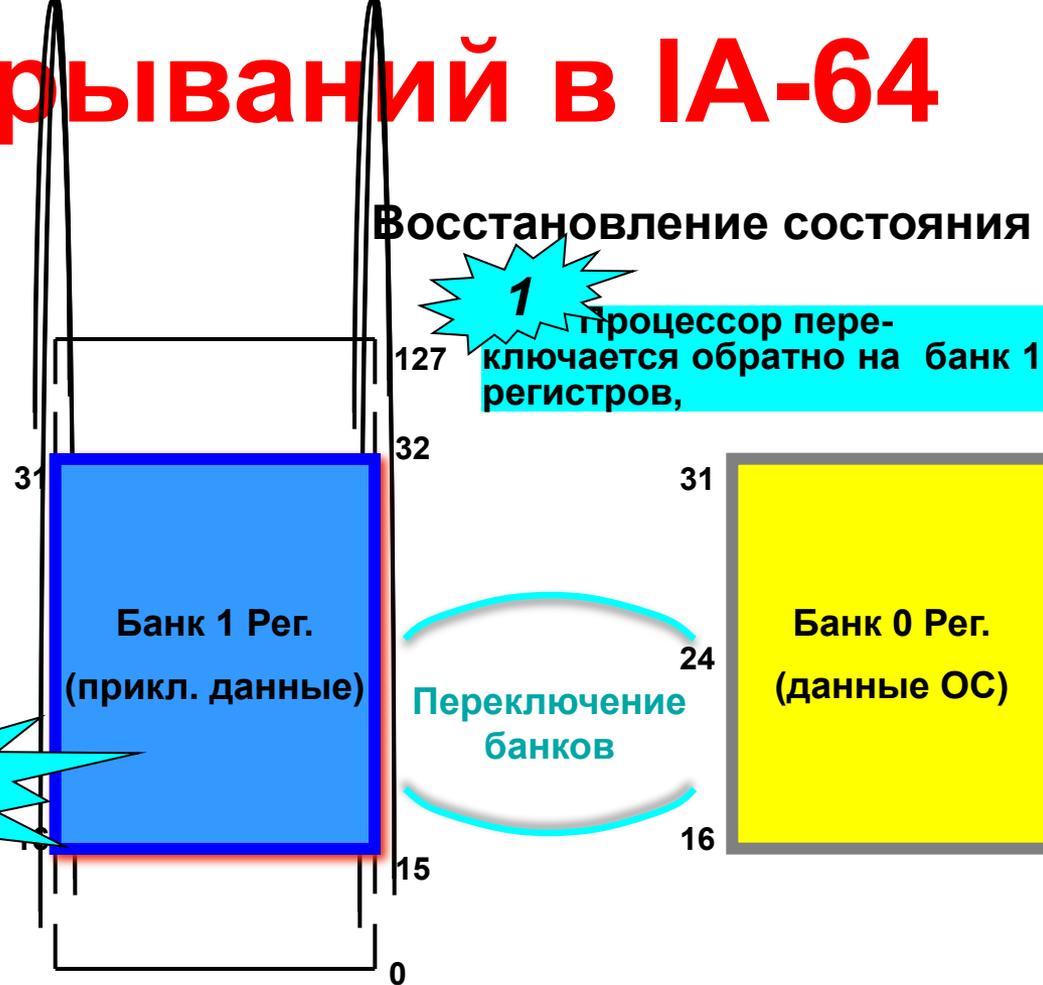
Прикладная программа



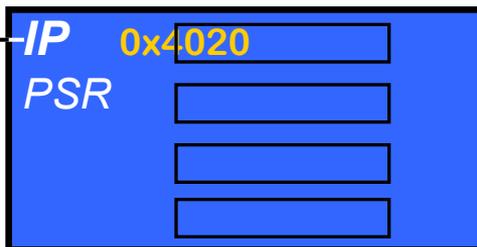
Программа обработки



Возврат к прикладной программе

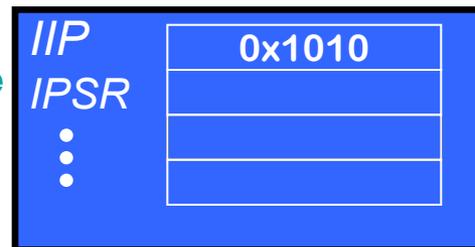


Текущее состояние процессора



Восстановление состояния процессора

Регистры прерывания



2 Процессор останавливает состояние из регистров прерывания перед возвратом из прерывания

Модель прерываний в IA-64

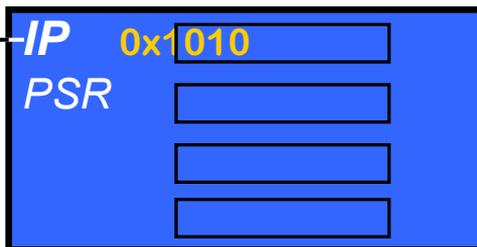
Прикладная программа



Программа обработчик



Текущее состояние процессора



Регистры прерывания



Возобновление обычного исполнения программы:

- Исполняется инструкция В

