Exposición mi parte de la exposición

Predicción de saltos:

Cualquier maquina segmentada de altas prestaciones debe estudiar la cuestión del tratamiento delos saltos.

Por ejemplo, el Intel 80486 soluciona captando tanto la siguiente instrucción secuencial a la bifurcación como la instrucción destino del salto. Sin embargo, como hay dos etapas en el cauce entre la precaptación y la ejecución, esta estrategia incurre en un retardo de dos ciclos cuando se produce el salto.

Con la llegada de las maquinas RISCS, se exploró la estrategia de salto retardado. Esta permite al procesador calcular el resultado de las instrucciones de salto condicional antes de que se precapten instrucciones innecesarias. Con este método, el procesador siempre ejecuta la instrucción que sigue inmediatamente a la de salto. Esto mantiene lleno el cauce mientras el procesador capta una nueva secuencia de instrucciones.

Con el desarrollo de las maquinas superescalares, la estrategia de salto retardado a perdido interés. El motivo es que hay que ejecutar múltiples instrucciones en el ciclo de retardo, lo que plantea varios problemas relacionados con las dependencias entre instrucciones. Por ello, las maquinas superescalares han regresado a las técnicas de predicción de saltos anteriores a las de los RISC. Algunas como el POWERPC 601, usan una técnica sencilla de predicción de saltos estatica. Los procesadores más sofisticados, como el POWERPC 620 y el PENTIUM 4, usan predicción dinámica de saltos basada en el análisis de la historia de los saltos.

Lo que se entiende: Es que antes usaban un método que se dejo de utilizar para luego volverlo a utilizar y luego explica como lo mejoraron.

Ejecución superescalar:

Estamos ahora en condiciones de dar una visión de conjunto de la ejecución superescalar de programas, ilustrada de la figura 14.6. El programa que se va a ejecutar consiste en una secuencia lineal de instrucciones. Se trata del programa estático tal como fue escrito por el programador o generado por el compilador. El proceso de captación de instrucciones, que incluye la predicción de saltos, se usa para formar un flujo dinámico de instrucciones. Se examinan las dependencias de este flujo y el procesador puede eliminar las que sean artificiales. El procesador envía entonces las instrucciones a una ventana de ejecución. En esta ventana, las instrucciones ya no forman un flujo secuencial si no que están estructuradas de acuerdo a sus dependencias de datos verdaderas. El procesador lleva a cabo la etapa de ejecución