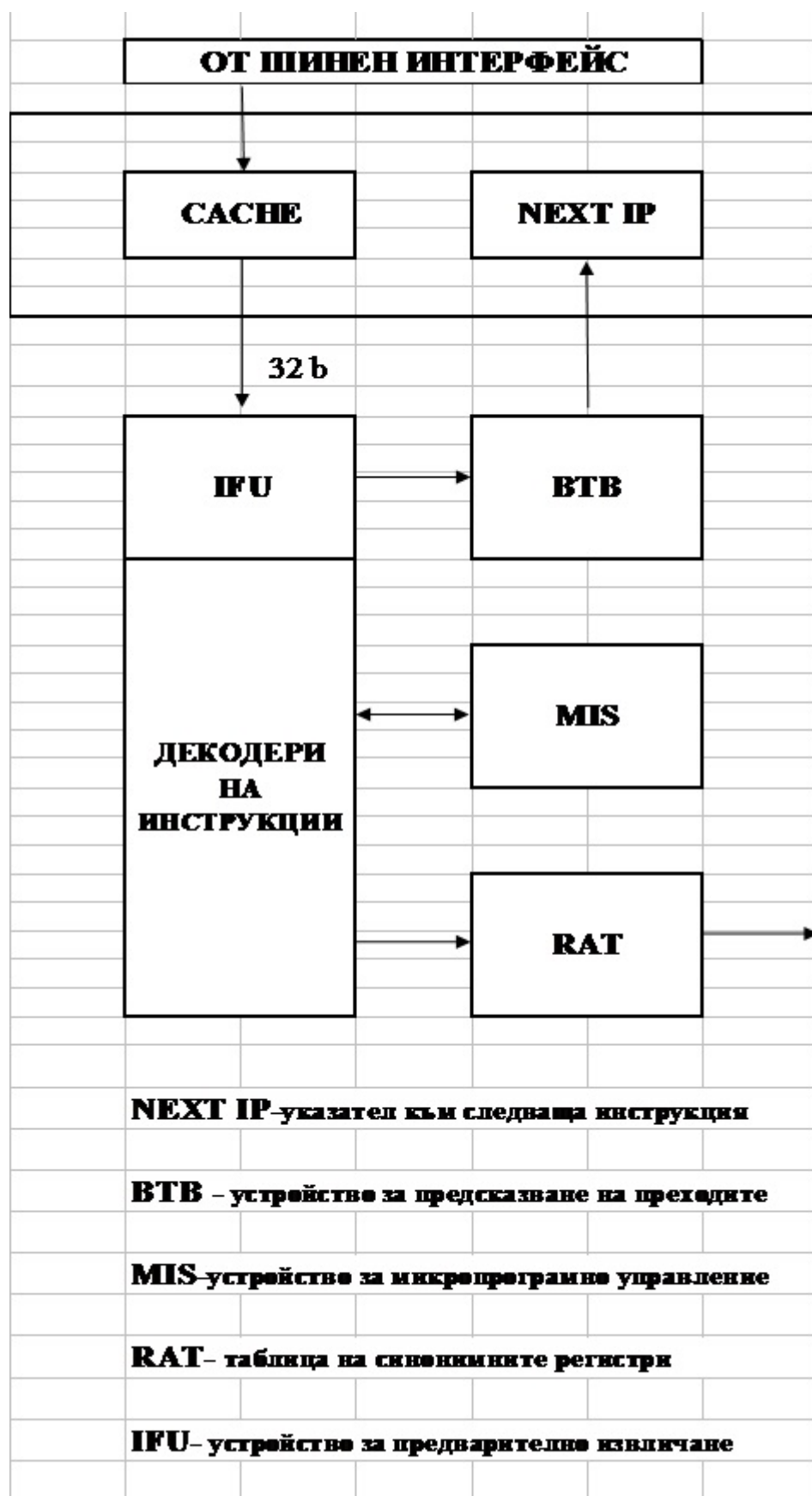


Програмен модел на Pentium II

Публикувано от **Simonsita**  на **23.02.2010**

Програмен модел на Pentium II

Устройство” Извличане/ декодиране”



Това устройство получава от L1 кеш за инструкции 32 байта, уазвани от указателя към следваща

инструкция Next IP. Устройството за предварително извличане IFU (Instruction Featch Unit) формира три степени от конвейера на инструкции. Три паралелни декодера ги преобразуват в три операндни mops(микрооперации). По- голяма част от инструкциите представляват 1 mops, а някои до 4 mops. Генерираните и подредени mops се подават към таблица на синонимните регистри RAT(Register Alias Table). В RAT към микрооперациите се добавя информация за състоянието, определящо готовността на операндите.

Микрокодът се извлича от устройство за микропрограмно управление (Misrocode Instraction on Sequenser).

Към mops за преход устройството за предсказване BTB (Branch Target Buffer) добавя предсказания от предсказания адрес, чиято стойност се зарежда в Next IP. Тези инструкции се отбелязват като спекулативни. След RAT mops се записват в Пула на инструкции. BTB съхранява история на вече изпълнени преходи и адреси, които са осъществени. При следващо появяване на същия преход BTB директно подава целия му адрес към устройството за прдварително извличане, т.е. предсказва динамично срещаните преходи.

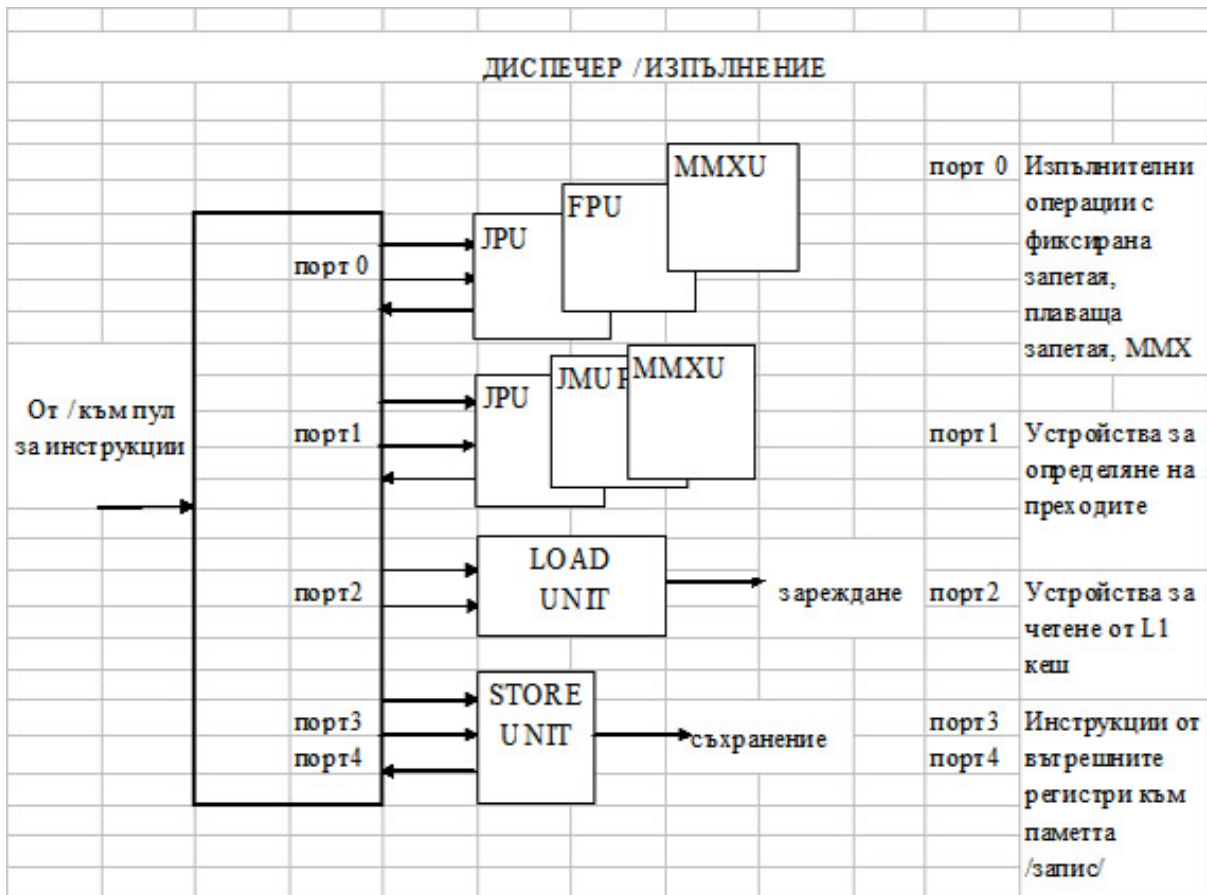
Устройството” Извличане/ декодиране” заема 7 степени от цялостния конвейер на инструкциите. За 1 такт трите декодера могат:

- о Да декодират до 3 архитектурни инструкции;
 - о Да генерират общо до 6 микрооперации
 - декодер 0 може да преобразуа 1 архитектурна инструкция до 4 mops;
 - декодери 1 и 2 може да декодират п 1 инструкция до 1 mops
- (т.е. тройка инструкции 4-1-1).
- о Да декодират архитектурни инструкции с дължина до 7 байта.

За по- сложни инструкции се изискват допълнително тактове за декодиране. Разпределението на инструкциите 4-1-1 при програмирането повишава производителността на декодерите.

1. Устройство «Диспечер/ изпълнение»(RS)

Диспечеризиращото устройство избира от пула изпълнимите mops и ги стартира за изпълнение не по реда им в програмата. Изпълнимите инструкции са достъпни през 5 порта. Т.е. **«Диспечер/ изпълнение»** може да разпределя по 5 инструкции на такт по една за всеки порт. Резултата се записва в пула и изчаква реда си за завършване.



Програмен модел на Ресурса

Powered by
Bukvar.bg

Image not found

© 2010-2024