

Классификация компьютеров по быстродействию

Выполнил:

Белозерцев Алексей

ВГПУ, 4 курс

Факультет: физико-математический

Отделение: информатика-математика

Персональные компьютеры (ПК)

- Их появление явилось результатом эволюции миникомпьютеров при переходе элементной базы машин с малой и средней степенью интеграции на большие и сверхбольшие интегральные схемы. Стоит отметить, что миникомпьютеры стали прародителями и другого направления развития современных систем - 32-разрядных машин. Речь идёт о создании RISC-процессоров и микросхем памяти емкостью более 1 Мбит. В конечном счёте это привело к окончательному оформлению настольных систем высокой производительности, известных сегодня как рабочие станции.

- В отличие от ПК, ориентированных вначале на самого широкого потребителя- непрофессионала, первоначальная ориентация рабочих станций была направлена на профессиональных пользователей. В результате это привело к тому, что рабочие станции предстали хорошо сбалансированными системами, в которых высокое быстродействие сочетается с большим объемом оперативной и внешней памяти. Они обладают также высокопроизводительными внутренними магистралями, высококачественной и быстродействующей графической подсистемой и разнообразными устройствами ввода/вывода, что выгодно отличает рабочие станции среднего и высокого класса от ПК даже сегодня, потому что наиболее мощные IBM PC совместимые ПК не могут удовлетворить возрастающие потребности систем обработки из-за наличия в их архитектуре ряда "узких мест".
- Тем не менее ПК очень быстро завоевали хорошие позиции на компьютерном рынке, создав тем самым предпосылки для разработки новых программных средств, ориентированных на конечного пользователя.

- Существует и ряд других причин, ускоряющих этот процесс.:
- 1. Чересчур высокая стоимость мэйнфреймов и даже систем среднего класса помогла сместить многие разработки в область распределенных систем и систем клиент-сервер. Многим это представляется вполне оправданной по экономическим соображениям альтернативой, так как эти системы прямо базируются на высоконадежных и мощных рабочих станциях и серверах.
- 2. Применение ПК стало более разнообразным. Помимо обычных для этого класса систем текстовых процессоров, даже средний пользователь ПК может теперь работать сразу с несколькими прикладными пакетами, включая электронные таблицы, базы данных и высококачественную графику.
- 3. Адаптация графических пользовательских интерфейсов существенно увеличила требования пользователей ПК к соотношению производительность/стоимость. И хотя оболочка MS Windows может работать на моделях ПК 386SX с 2 Мбайтами оперативной памяти, реальные пользователи хотели бы использовать все преимущества подобных систем, включая возможность комбинирования и эффективного использования различных пакетов.
- 4. Широкое распространение систем мультимедиа прямо зависит от возможности использования высокопроизводительных ПК и рабочих станций с адекватными аудио и графическими средствами, и объемами оперативной и внешней памяти.

■ Категории

- Вообще говоря, компьютеры предназначены для выполнения разнообразной работы и соответственно делятся на разные классы. Ранее компьютеры вообще считались полностью универсальными, а с появлением спецификаций PC 98 были весьма приблизительно разделены на два класса: офисные и домашние. И про те, и про другие было сказано, что они могут быть мобильными. В результате к одной группе относились разные машины: согласно стандарту PC 98 компьютер на столе секретарши считался офисным точно так же, как и компьютер верстальщика в издательстве, несмотря на то, что эти машины должны обладать совершенно разными возможностями. Подобное разделение PC могло основательно запутать не только обычных пользователей, но и специалистов по техническому обеспечению. Впрочем, даже такая классификация все же лучше, чем никакая. Сегодня существует пять классов компьютеров, причем мобильные выделены в отдельную группу: требования к подобным устройствам весьма специфические. Разделение на категории позволит упростить выбор компьютера, устраняя неразбериху.

Consumer PC

(пользовательский компьютер)

- Практически это базовый компьютер: ничего лишнего, минимум возможностей, зато недорого. В конфигурации, описываемой стандартом, он предназначен для работы вне локальной сети, но с учетом подключения к глобальным телекоммуникационным сетям при помощи обычных телефонных линий. Он отлично подойдет для обучения, несложных игр, а также для малого (например, домашнего) офиса, т. е. для рынка SOHO. Использовать его дома в минимальной конфигурации будет очень сложно, зато в рекомендованной - в самый раз. Если не считать требований по внедрению новых и устранению старых технологий, то это обычный компьютер, из ряда таких, которые активно приобретаются пользователями уже сегодня.

Office PC (компьютер для офиса)

- Очень похож на PC предыдущей конфигурации. В принципе это компьютер среднего класса, но уже для работы в офисе. Соответственно появляется необходимость работы в локальной сети предприятия, а также возможность снижения эксплуатационных расходов. Так как подобные компьютеры не предназначены для активной работы с "тяжелыми" мультимедийными приложениями, требования, предъявляемые к видеосистеме, несколько ниже, чем в предыдущем случае. Не требуется также и дополнительное оборудование, рекомендованное для пользовательского PC (например, TV-тюнер или телевизионный видеовыход). Впрочем, аппаратный ускоритель трехмерной графики рекомендован и в этом случае. Вообще, интересно наблюдать за тем, как эти карты буквально за год-два из экзотики, доступной лишь богатым любителям поиграть, превратились в необходимое оборудование офисного PC. А в остальном требования к конфигурации компьютера соответствуют предыдущим спецификациям.

Workstation PC (рабочая станция)

- Возможностей обычного офисного компьютера для достижения некоторых целей не достаточно. Запросы разнообразных "крутых" пользователей также учтены стандартом. С одной стороны, создавать особую категорию нет необходимости: возьмите офисный компьютер, добавьте все необходимое и получите все ту же рабочую станцию. Однако наличие особой категории для сверхмощных компьютеров в значительной степени упрощает решение проблемы выбора. Как говорится: "Все для пользователя, все во благо пользователя".

Entertainment PC

(для дома, для семьи)

- Как уже говорилось выше, "пользовательский компьютер" подойдет далеко не всем домашним пользователям. Именно поэтому существует своеобразный вариант "домашней рабочей станции". Предназначен он для работы с приложениями мультимедиа (в частности, трехмерными играми) и для прочих нужд домашнего пользователя. В принципе, такой компьютер в рекомендованной конфигурации способен заменить еще и музыкальный центр, телевизор, видеомагнитофон и тому подобное (жаль, что функций пылесоса не предусмотрели). И требования, конечно, соответствующие. Кстати, наконец-то исправили ошибку предыдущей версии стандарта: для этого класса компьютеров наличие средств работы со звуком является обязательным требованием, а не рекомендацией. Впрочем, это стоило учесть и при подборе конфигурации PC других категорий: ныне звук практически необходим даже на рабочем месте девушки-секретаря. В настоящее время во всем мире продажа компьютера без звуковой карты становится скорее исключением, чем правилом.

Mobile PC (для тех, кто в пути)

- В спецификациях PC 98 такие машины уже упоминались, но выделения в отдельный класс не было. Теперь же авторы решили, что подобная ситуация отнюдь не является правильной, поэтому в стандарте PC 99 портативные компьютеры выделены в отдельную категорию. Понятно почему: к этим машинам предъявляются особые требования. В данном случае не требуется сверхвысокой вычислительной мощности и развитых сетевых возможностей, зато очень важны низкий вес и возможность длительной работы от батарей. Стоит отметить, что в рекомендованной конфигурации ноутбук способен удовлетворить потребности практически любого пользователя, если последний не занимается нелинейным видеомонтажом или расчетом полетной траектории баллистических ракет.

КОНЕЦ