Классификация компьютеров по быстодействию

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 РС 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.
- 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.
- З. 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 РС 98 были весьма приближенно 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 РС 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 РС 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 РС 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 РС (например, ТV-тюнер или телевизионный видеовыход). Впрочем, аппаратный ускоритель трехмерной графики рекомендован и в этом случае. Вообще, интересно наблюдать за тем, как эти карты буквально за годдва из экзотики, доступной лишь богатым любителям поиграть, превратились в необходимое оборудование офисного РС. 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 РС 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 РС 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 РС 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