

Технологии,  
которые изменяют  
мир

A photograph of a server room. In the foreground, there are two computer workstations with CRT monitors and keyboards. Behind them are several rows of server racks, some with glass doors and some with open doors showing internal components. The room is dimly lit, and the overall tone is blue and grey.

С момента появления первых компьютеров одной из основных проблем, стоящих перед разработчиками, была производительность вычислительной системы. За время развития компьютерной индустрии производительность процессора стремительно возрастала, однако появление все более изощренного программного обеспечения, рост числа пользователей и расширение сферы приложения вычислительных систем предъявляют новые требования к мощности используемой техники, что и привело к появлению суперкомпьютеров.

# Компьютерная мышь будущего



Toe Mouse – это своего рода компьютерная мышь, которая предназначена для инвалидов с дефектами верхних конечностей. Чтобы использовать её, надо просто положить на неё два первых пальца ноги и делать всё - то же самое, что и с обычной мышкой на специальном коврикe.

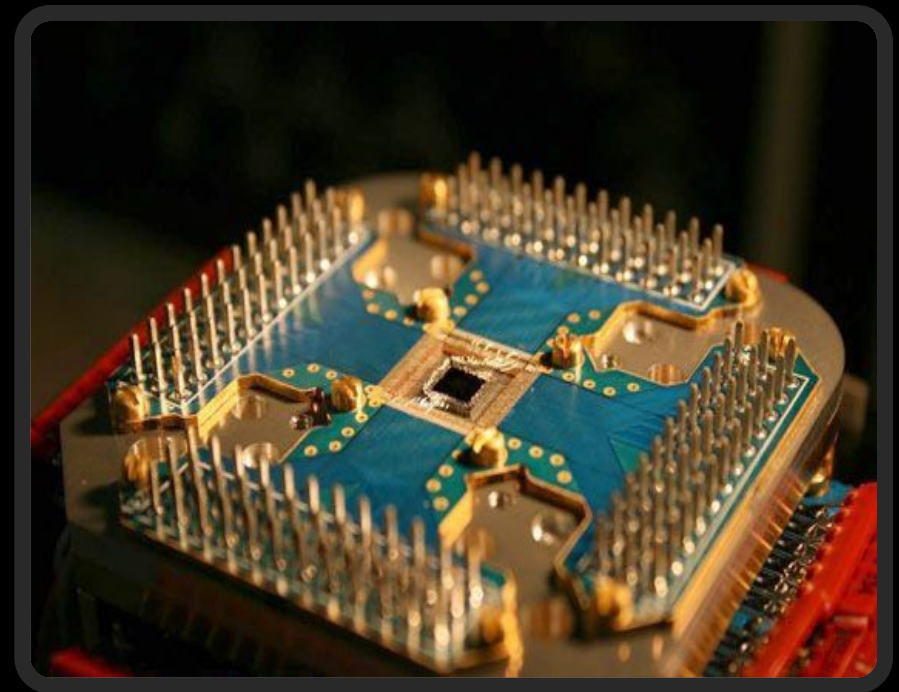
# Компьютеры будущего



Тайваньские ученые из Научно-исследовательского института промышленных технологий (ITRI) представили концепт складного дисплея, который способен увеличиваться в размере вдвое. Примером применения такого дисплея в деле стало довольно стильное и функциональное устройство, фото которого вы можете увидеть слева.

# Квантовые компьютеры

Сверхъестественный мир квантовой механики не подчиняется законам общей классической физики. Квантовый бит (qubit) не существует в типичных 0 или 1-бинарных формах современных компьютеров – квантовый бит может существовать в одной из них или же в обеих системах одновременно. Если вы думаете, что компьютер, работающий при 4 ГГц, быстр, то опробуйте компьютер будущего, работающий при 40000 ГГц. Одновременно с существованием множества препятствий, которые необходимо преодолеть, каждый день открываются новые методики и совершаются новые открытия. Многие люди думают, что квантовые компьютеры могут стать действительностью в течение всего нескольких 5-10 лет.



# 3-D принтер «напечатает» целый дом

Принтер будущего работает по тому же принципу, что и струйный принтер прошлого, только вместо тонера используется строительный песок. С помощью изобретения итальянского инженера Энрико Дини можно сваять практически что угодно - дом или скульптуру.



# Названы 5 технологий, которые изменят мир

В будущем наш и без того динамичный мир будет еще сильнее куда-то спешить. Стандарты USB 3.0 (позволяет перекидывать 150 гигабайт данных на USB-флешку всего за 5 минут), Wireless (новые, продвинутые стандарты беспроводной передачи данных - протоколы 802.11ac и 802.11ad - пустят данные в «полет» по воздуху со скоростью от 1 Гбит/с), HTML5 (эта технология покончит с необходимостью установки плагинов для воспроизведения аудио, видео и другого интерактивного контента), домашнее 3D, а также «расширенная реальность» (эта технология обеспечивает пользователю информацией о вещах, которые он видит вокруг) - эти технологии станут в ближайшее время «двигателем прогресса».





# Применение суперкомпьютеров



Традиционной сферой применения суперкомпьютеров всегда были научные исследования: физика плазмы и статистическая механика, физика конденсированных сред, молекулярная и атомная физика, теория элементарных частиц, газовая динамика и теория турбулентности, астрофизика.

В химии - различные области вычислительной химии. Ряд областей применения находится на стыках соответствующих наук, например, химии и биологии, и перекрывается с техническими приложениями. Так, задачи метеорологии, изучение атмосферных явлений и, в первую очередь, задача долгосрочного прогноза погоды, для решения которой постоянно не хватает мощностей современных суперЭВМ, тесно связаны с решением ряда перечисленных выше проблем физики. Среди технических проблем, для решения которых используются суперкомпьютеры - задачи аэрокосмической и автомобильной промышленности, ядерной энергетики, предсказания и разработки месторождений полезных ископаемых, нефтедобывающей и газовой.

Суперкомпьютеры традиционно применяются для военных целей. Кроме очевидных задач разработки оружия массового уничтожения и конструирования самолетов и ракет, можно упомянуть, например, конструирование бесшумных подводных лодок и др. Самый знаменитый пример - это американская программа СОИ.



**Вопрос:**

Что же это за устройство на фотографии слева, и зачем ему такое большое количество кулеров?



# Домашние суперкомпьютеры



В традиционном понимании суперкомпьютерами называются большие машины, занимающие огромные помещения и расположенные в специальных стойках. Это те суперкомпьютеры, которые используются для проведения научных вычислений, и цена их сравнима с бюджетом небольшого государства. Тем временем компания SGI анонсировала новый суперкомпьютер, достаточно компактный, чтобы уместиться на обычном столе; эта вычислительная машина получила название Octane III. Octane III практически сразу после установки готов к работе, он питается от обычной розетки, при работе производит мало шума, а габариты его больших ребер составляют примерно 30 x 60 см, что сравнимо с размерами обычного системного блока. Эта машина окажется идеальным решением для тех, кому нужен офисный сервер высокой производительности.

Компьютер может содержать в себе до 80 ядер процессора и 1 терабайта оперативной памяти. В одной из доступных конфигураций SGI Octane III комплектуется 10 двухsocketными 4-ядерными процессорами Intel Xeon 5500 и графическими процессорами NVIDIA GP. Впрочем, по желанию, массив центральных процессоров можно заменить и другими процессорами, в том числе и чипами на архитектуре Intel Atom. А вот цены на Octane III начинаются с 7 995 американских долларов.

Еще 10–15 лет назад суперкомпьютеры были чем-то вроде элитарного штучного инструмента, доступного в основном ученым из засекреченных ядерных центров, аналитикам спецслужб. Однако развитие аппаратных и программных средств сверхвысокой производительности позволило освоить промышленный выпуск этих машин, а число их пользователей в настоящее время достигает десятков тысяч. Фактически, в наши дни весь мир переживает подлинный бум суперкомпьютерных проектов, результатами которых активно пользуются не только такие традиционные потребители высоких технологий, как аэрокосмическая, автомобильная, судостроительная и радиоэлектронная отрасли промышленности, но и важнейшие области современных научных знаний.



# Очки будущего

В последней версии очков iTVGoggles ITG-Vidix вам будет доступен 50" экран, а так же в них встроен слот для SD карты на 32 Гб.



# Прибор для чтения мыслей

Устройство, преобразующее электрические сигналы мозга в слова и предложения и позволяющее мысленно диктовать текст, разработала группа ученых из католического университета бельгийского Лувена.



# Умная кредитная карта ПОМОЖЕТ ЭКОНОМИТЬ ДЕНЬГИ.

Уникальная кредитная карточка может в режиме реального времени отслеживать состояние банковского счета своего владельца без помощи банкомата или интернета. При превышении лимита края карточки начинают светиться голубым светом.



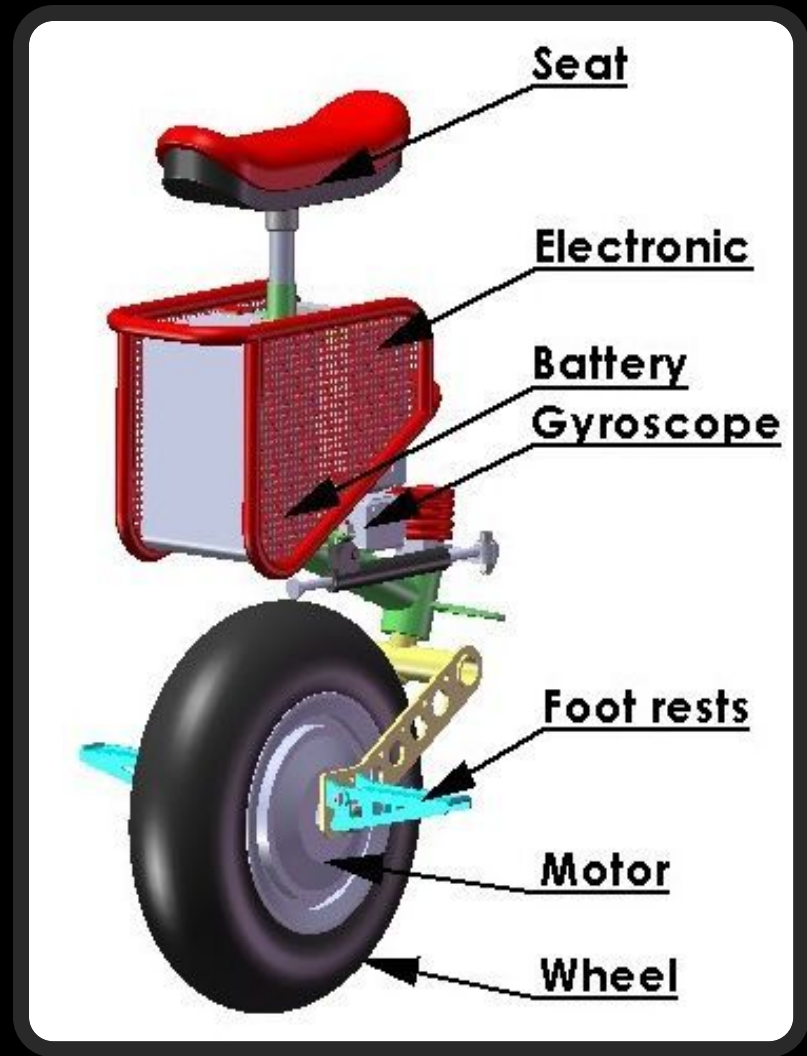
# Газета будущего

Лет через 10, а может, и меньше прогрессивное человечество забудет о бумажных газетах – им на смену придут электронные интерактивные сенсорные газеты будущего. Их концепт уже представлен – The Page отображает текст, картинки и разбит на привычные нам газетные столбцы. The Page призван объединить достоинства печатных и онлайн-СМИ. Толщиной этот девайс с лист обычной бумаги. Несмотря на то что в нем заключен целый ряд функций, он такой же гибкий, как бумага – его можно сложить в несколько раз и сунуть в папку или карман.



# Транспорт будущего

Транспорт будущего каждый представляет себе по-разному — от каплеобразных прозрачных модулей, несущихся по монорельсу, и до портативной ракеты. Многие поговаривают, что Segway и его сидячий вариант — это и есть транспорт будущего, но с ними не согласен создатель гаджета-одноколесного велосипеда **eniCycle**.





# «Летающая машина»



Изобретатель этого необычного транспортного средства не любит, когда его творение называют «Летающей машиной». Вместо этого он предпочитает использовать для обозначения своей хитроумной выдумки термин *roadable aircraft* (приспособленный для дороги самолет). По словам создателя Карла Дитриха, студента Массачусетского технологического университета, модель Transition можно будет использовать в качестве воздушного такси для полета между 4,8 тыс. небольшими аэропортами в США. Сейчас он и его команда разработала уменьшенную в 5 раз версию аппарата для проведения испытаний в аэродинамической трубе. Они надеются построить прототип в течение последующих двух лет. Первые полеты самолетов Transition запланированы к 2010 году. Стоимость проекта разработчики оценивают в **\$150 тысяч**. В режиме машины хвост модели убирается, открывается бампер. В модели есть два сидения, но отсутствует багажник. Двухметровая машина может достигать скорости обычных авто, несущихся по автобану. Работает автомобиль-самолет от газа, который можно найти на любой заправке. В воздухе Transition способен развить скорость до 190 км/час. При этом одной емкости с газом хватает на 800 километров.

