

# ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ КАРТЫ

СОХРАНЯЮТ ПРАВО НА ЖИЗНЬ

Различные идентификационные карты обеспечивают достаточно недорогие и надежные способы контроля доступа. Основанные на карточных технологиях, электронные средства идентификации продолжают совершенствоваться и расширять свой рынок.

## ШТРИХ-КОДЫ

Штрих-коды, вероятно, самая известная из всех технологий автоматической идентификации. В настоящее время штриховые коды EAN/UPC лежат в основе всемирной многоотраслевой коммуникационной системы. Новое растущее направление в мире штрих-кодов – это двумерные коды. Символ с многострочной символикой состоит из двух и более смежных по вертикали строк знаков штрихового кода. В отличие от традиционных линейных символов штрихового кода многострочные символы позволяют кодировать информацию в полном объеме. Кроме того, они включают в себя специальные механизмы по сжатию данных.

Благодаря нанесению и считыванию информации, закодированной в штрих-коде, происходит автоматическая идентификация, т.е. автоматическое распознавание, расшифровка, обработка, передача и запись информации. Штрих-коды позволяют быстро, просто и, самое главное, точно считывать и передавать информацию о тех предметах, которые нуждаются в прослеживании и контроле. Этикетки со штрих-кодами очень легко приклеиваются практически к любой поверхности. Первые применения штрих-кодов, такие как точки розничной торговли, контроль за перемещением товаров, проведение инвентаризаций, определили появление более широких отраслей применения, например учет времени посещения, контроль за рабочим процессом, за качеством, сортировкой, перемещением документов, получением и перевозкой грузов, за доступом к секретным участкам и др.

Посадочный талон, содержащий штрих-код, увеличивает скорость прохода пассажиров через таможенный терминал аэропорта, улучшает качество обслуживания, а также обеспечивает безопасность. Данная технология позволяет сокращать время и затраты для аэропортов, а следовательно, быстрее отправлять самолеты. Можно также отслеживать чужой багаж на борту. Если пассажир прошел регистрацию, но не оказался на борту самолета, оператор без труда может выяснить, какой багаж должен быть снят с борта самолета. Если человек дважды пытается пройти через терминал, то система моментально сигнализирует об этом.

## КАРТЫ С МАГНИТНОЙ ПОЛОСОЙ

Со времени появления магнитной полосы на проездных билетах и банковских карточках область применения карточек с магнитной полосой сильно расширилась: кредитные карточки, билет или посадочный талон на самолет, и т.д. И сегодня эта технология развивается. Но магнитная полоса ограничена по объему ин-

Е.Онисикова

формации, которая может быть записана на нее, а, кроме того, остро стоит вопрос о безопасности данных.

С появлением новых технологий многие стали говорить о скорой смерти технологии магнитной полосы. Но нельзя забывать, что магнитная полоса предлагает решения для многих аспектов нашей жизни и это очень недорогая и легко приспособляемая технология. С разработкой средств безопасности можно говорить о новом витке в развитии технологии карт с магнитной полосой.

## СМАРТ-КАРТЫ

Смарт-карты размером с пластиковые кредитные карты могут содержать относительно большой объем информации во встроенном микрочипе. Существует два вида смарт-карт. Первый тип – это "молчаливые" карточки, которые только содержат определенный объем информации и используются для ее хранения. Примерами могут служить карточки, на которых записана информация о состоянии денежного счета. Второй тип смарт-карт – действительно интеллектуальная карта, в которую наряду с памятью встраивается микропроцессор. В этом случае карта имеет возможность принимать решения о хранящейся информации и вовсе не зависит от оборудования, к которому она прикладывается для передачи информации. Благодаря микропроцессору возможно использование различных методов для защиты доступа к информации на карте. Именно безопасность в свое время рассматривалась как основная причина замены других технологий смарт-картами.

Карты, содержащие микропроцессор, также делятся на два вида – контактные и бесконтактные. Бесконтактная карта использует технологии обмена информацией между картой и считывающим устройством без какого-либо физического контакта. Отсутствие контактов продлевает срок службы карточки, поскольку исключает возможность проникновения через контакты тока, повреждающего ИС. Некоторый минус этой технологии – высокая цена. Хотя в последнее время цены на смарт-карты значительно упали, все равно они достаточно высоки по сравнению с картами с магнитной полосой. Однако это окупается существенными преимуществами смарт-карт – большим объемом информации, который может быть записан на карте, и безопасностью информации.

Поскольку смарт-карты ограничивают доступ всем, кроме авторизованного пользователя, они представляют интерес для организаций, желающих обезопасить одновременно собственность и персонал. Где бы ни использовались смарт-карты – в медицине, банках, транспорте, телекоммуникациях или системах безопасности, они изменяют бизнес и повседневную жизнь.



## ОПТИЧЕСКИЕ КАРТЫ

Карты с оптической памятью основаны на том же принципе, что и музыкальные диски и CD ROM. Для записи информации на материале, покрывающем карту, лазерным лучом выжигаются отверстия диаметром 2,25 мкм. Информация записывается однажды и неизменно, а считывается многократно. Оптическая карта хранит

информацию объемом от 4 до 6,6 Мбит, которая может содержать графические изображения, фотографии, логотипы, отпечатки пальцев и многое другое.

[www.fond-ai.ru/](http://www.fond-ai.ru/)

[www.securitysolutions.com/](http://www.securitysolutions.com/)



### Схема квантового чипа

#### Основа будущего квантового компьютера

В физических лабораториях мира демонстрируются разнообразные квантовые механизмы, некоторые из которых могут послужить основой для будущих квантовых компьютеров. Время появления таких устройств, возможно, приблизит продемонстрированный учеными Йельского университета, квантовый компьютер, выполненный на базе квантовых единиц информации, или так называемых кьюбит.

В квантовой микросхеме используются принципы квантовой электродинамики, согласно которым нельзя одновременно измерить напряжение и ток схемы (аналогично принципу неопределенности Гейзенберга, гласящему, что нельзя одновременно измерять скорость и положение элементарной частицы).

Для хранения колеблющихся микроволновых фотонов (кьюбит), которые можно "считывать" и "записывать", не изменяя их квантовых состояний, в компьютере используется сверхпроводящая "бочарная бочка", содержащая более 10<sup>9</sup> совместно действующих атомов сверхпроводящего алюми-

ния, формирующих подобие квантового момента, позволяющего "фотону-зонду" считывать состояние "бочки" без изменения ее состояния.

Достоинства разработки ученых Йельского университета – относительно небольшой размер хранилища кьюбит (~1мкм<sup>2</sup>) и способность считывать их состояние без внесения дополнительных возмущений – на сегодня основного бича квантовых компьютеров.

Исследователи считают, что их "поваренная книга" для приготовления квантовых компьютерных схем на основе квантовой электродинамики сможет стимулировать проведение многочисленных лабораторных экспериментов. Вскоре, вероятно, удастся проверить возможность применения предложенной квантовой схемы для создания новых типов квантовых микросхем с использованием оптических элементов и фотонов, взаимодействующих на чипе с традиционными электронными устройствами.

[Http://www.eet.com](http://www.eet.com)



### На форуме Intel Developer Forum (IDF) 19-20 октября

#### в Москве выступят представители высшего руководства корпорации Intel

Так, открывая Форум, президент Intel в России Стив Чейз (Steve Chase) проанализирует перспективность разработок в компьютерной области на примере исследований, проводимых корпорацией Intel в России, и выскажет рекомендации по повышению конкурентоспособности российских разработок. В качестве эксперта содокладчиком Стива Чейза выступит руководитель исследовательского проекта Intel в России академик Борис Бабаян.

Тему НИОКР продолжит вице-президент Corporate Technology Group, директор Industry Technology Programs корпорации Intel Фрэнк Спандлер (Frank Spindler). Он сделает обзор исследований, которые осуществляются в лабораториях компании Intel по всему миру и являются основой для выпуска полупроводниковых устройств.

Также в первый день Форума его участники смогут ознакомиться с видением Intel на проблемы построения информационной инфраструктуры современного предприятия, способы их преодоления, а также реализованные в кремнии технологии, позволяющие создавать эффективные решения как для серверной, так и для клиентской части. По ходу доклада Ричарда Вирта (Richard Wirt), генерального менеджера и старшего почетного сотрудника Software and Solutions Group корпорации Intel, будут продемонстрированы перспективные технологии Intel (такие, как Active Management Technology и Vanderpool), позволяющие прозрачно управлять корпоративными информационными сетями.

Второй день Форума откроет выступление Джона Дэйвиса (John Davies), вице-президента Sales and Marketing Group, директора Solutions Market Development Group корпорации Intel. Его доклад будет посвящен практике применения мобильных технологий и построения информационной инфраструктуры предприятий на основе предоставле-

ния услуг (service based computing). Тема мобильных и беспроводных технологий будет затронута и в выступлении вице-президента корпорации Intel, генерального менеджера Business Operations and Services подразделения Intel Communications Group Сандры Моррис (Sandra Morris). Она сделает обзор развития современных коммуникационных технологий и стратегии Intel в этой сфере.

Этот Форум – уже третий по счету российский IDF. Он пройдет в рамках осенней серии Форумов Intel для разработчиков под девизом "Конвергенция технологий, расширение возможностей". Ожидается, что в работе Форума примут участие свыше 1500 человек. Помимо докладов, участникам Форума будет предложено 50 часов технических семинаров в рамках 7 потоков (кросс-архитектурное программное обеспечение, аппаратное обеспечение, мобильность и конвергенция технологий, телекоммуникационные решения, решения для предприятий и опыт их использования, научно-технические разработки, спонсорский поток), 18 часов лабораторных работ, открытые столы с ведущими специалистами из различных областей компьютерной и телекоммуникационной индустрии. Участники Форума смогут также посетить выставку технологий, продуктов и решений, размещенную на более чем 80 стендах.

Компания Intel, крупнейший в мире производитель микропроцессоров, является также ведущим производителем оборудования для персональных компьютеров, сетевых и коммуникационных продуктов. Дополнительную информацию о корпорации можно получить на узле Intel в сети World Wide Web по адресу: <http://www.intel.com/pressroom>, а также на русскоязычном Web-сервере Intel (<http://www.intel.ru>).

*Александр Палладин (095)721-4924; [Alexander.Palladin@Intel.com](mailto:Alexander.Palladin@Intel.com)*

*Всеволод Семенцов (095)721-4901; [Vsevolod.Sementsov@Intel.com](mailto:Vsevolod.Sementsov@Intel.com)*