

СЛАДКИЙ «БИОМЕТРИЧЕСКИЙ ПИРОГ»

СТАНДАРТЫ В БИОМЕТРИИ

*Д. Повесьма
соредактор поправки к международному стандарту ISO/IEC 19794-5,
НПО «Информация»*

Стандартизация в области биометрии – одна из наиболее молодых и бурно развивающихся сфер деятельности Международной организации по стандартизации ИСО (ISO, International Standards Organization), как впрочем, и сама биометрия. В настоящий момент большинство основополагающих для формирующейся индустрии стандартов находятся в стадии активной разработки. Многие из уже принятых стандартов подвергаются существенной ревизии и доработкам в связи с постоянным развитием технологии и накоплением опыта внедрения биометрии в повседневную жизнь. Данное обстоятельство, а также тот факт, что государственные и частные инвестиции в сектор биометрических систем безопасности набирают экспоненциальные темпы роста, делают 37 подкомитет (SC37, Special Committee 37) – именно это подразделение ИСО отвечает за биометрию – настоящей ареной международных баталий, истинная цель которых – обеспечить себе благоприятные условия для раздела «биометрического пирога».

Биометрия – это автоматическое распознавание человека по его физиологическим или поведенческим характеристикам. Каждый из тех, кто в последние годы хоть раз ездил в США, уже имеет личный биометрический опыт: при подаче заявления на визу вы проходите электронную дактилоскопию, а при пересечении границы ваши отпечатки пальцев сверяются; кроме того, производится фотографирование. Это система US-Visit – одна из первых биометрических систем безопасности, внедренных в национальном масштабе.

Степень, в которой биометрия войдет в нашу повседневную жизнь уже в ближайшие 5-10 лет, сложно переоценить. Уже сегодня большинство экономически развитых стран активно занимаются разработкой своих электронных паспортов (e-Passport). Основное отличие электронных паспортов от обычных заключается в наличии встроенного чипа, на котором будут храниться индивидуальные биометрические данные владельца. В России в Калининградской области уже сегодня запущена пилотная зона по выдаче за-

гранпаспортов с «биометрическим» чипом; биопаспорта выдаются тысячам граждан. Биометрия активно продвигается в транспортную сферу. Пилотные проекты по внедрению биопаспортов также проводятся в США, Германии, Франции, Великобритании, Сингапуре, Малазии, Австралии, Канаде, России (Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии – Ростехрегулирование) и других странах. Международная организация гражданской авиации ИКАО (ICAO) разработала свои стандарты на документы, удостоверяющие личность пассажира, в которых в качестве главной биометрической характеристики выбрано лицо, а иные «биометрики», такие как отпечатки пальцев или радужная оболочка глаза, рассматриваются как дополнительные; их использование оставлено на усмотрение национальных правительств.

Все это означает, что уже в ближайшее время, при любой необходимости удостоверить вашу личность вы будете сталкиваться с биометрическими системами безопасности. Совсем необязательно, что это будет система национального или международного масштаба: коммерческий рынок биометрических систем контроля доступа также активно развивается. В бизнес-центрах, банках и на предприятиях на смену пластиковым картам приходят биометрические сканеры – свою биометрику вы не забудете дома и не передадите знакомому, ее не украдет злоумышленник.

Ввиду вышесказанного необходимость и актуальность разработки международных стандартов становится очевидной. Разумеется, данный процесс носит не только академический характер, но и связан с обеспечением наиболее благоприятных условий для продвижения разработок и изобретений отдельных корпораций, лоббированием интересов отдельных государств.

Америка – впереди планеты всей?

Старт процессу стандартизации в области биометрии был дан в США в ноябре 2001 года, когда в рамках Международного комитета по стандартизации информационных технологий (INCITS,

InterNational Committee for Information Technology Standards) был создан технический комитет по биометрии с кодовым названием M1. Непосредственным толчком к этому послужили события 11 сентября. Комитет M1 был создан «для обеспечения высоко приоритетного, фокусированного и всеобъемлющего подхода для быстрой разработки и принятия основополагающих национальных и международных биометрических стандартов в США».

Присутствие слова «международный» в названии INCITS неслучайно. Хотя INCITS разрабатывает стандарты для Американского национального института по стандартизации (ANSI) и действуют эти стандарты только на территории США, в разработке, как правило, участвуют международные корпорации, привлекающие специалистов из разных стран мира. Помимо этого, INCITS делегирует представителей США в ISO.

Нельзя не отметить исключительно демократичный характер INCITS. Основополагающий принцип здесь таков: разработкой стандартов должен заниматься тот, кто в этом заинтересован. За символическую ежегодную плату любая организация может направить своих представителей на заседания технического комитета. Уже по прошествии одного заседания они становятся голосующими членами и могут быть назначены техническими редакторами стандартов, председателями технических групп и т.д. На сегодняшний день в техническом комитете M1 представлено около 35 организаций. Около 15 из них – представители государственных структур США, в том числе Пентагона, ЦРУ, Департамента национальной безопасности; порядка 5 организаций представляют университеты и исследовательские центры, остальные члены – представители крупного бизнеса (Unisys, Motorola, Oracle, 3M и т.д.), так и начинающие биометрические стартапы.

Технический комитет M1 состоит из шести технических групп, занимающихся разработкой следующих групп стандартов:

1. Терминология в биометрии.
2. Интерфейсы биометрических модулей (BioAPI).
3. Форматы хранения и передачи биометрических данных.
4. Применения биометрии.
5. Тестирования биометрических продуктов.
6. Юридические и социальные вопросы применения биометрии.

Комитет M1 проводит съезды четыре раза в год. Работа ведется на заседаниях технических групп, а также на пленарных заседаниях. Разработка, согласование и принятие стандартов производятся по сложной процедурной схеме, общей для всех комитетов INCITS.

За четыре с половиной года существования M1 разработал и опубликовал порядка 10 стандартов. В процессе разработки и согласования находится еще около 20 стандартов. Ко многим ранее принятым стандартам принимаются поправки и дополнения.

Всем миром

Вскоре после начала работы M1 США выступили с инициативой к ИСО по созданию комитета по стандартизации в области биометрии для выработки международных стандартов. Возникший в результате комитет SC37 получил структуру, схожую с M1: он включает в себя шесть рабочих групп с тем же разграничением аспектов стандартизации. Председателем международного комитета стал председатель комитета M1.

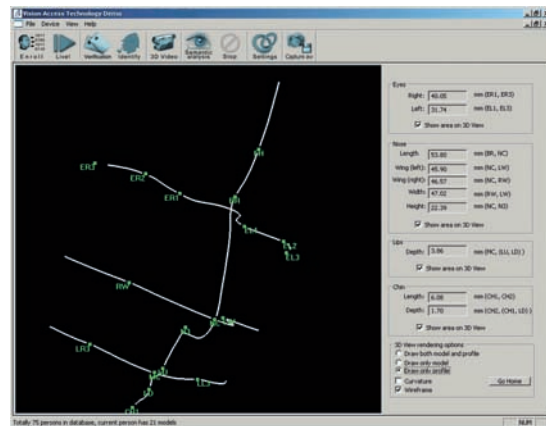
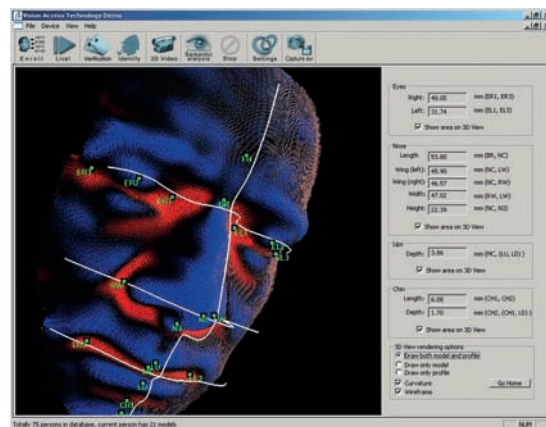
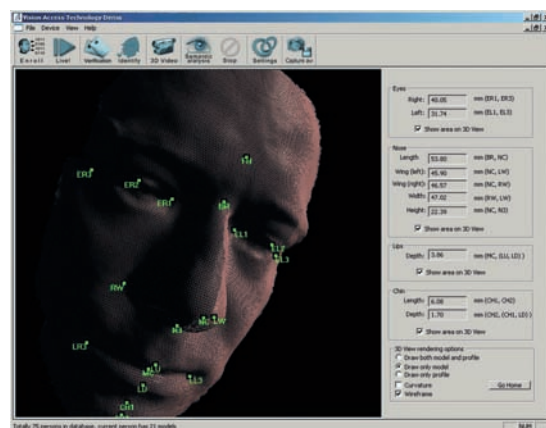
Ключевое организационное различие между M1 и SC37 заключается в том, что субъектами здесь выступают страны, а не отдельные эксперты – представители своих корпораций. Каждая страна имеет один голос. Как правило, национальные комитеты, такие как M1, проводят свои встречи перед каждым съездом SC37 для выработки тактики и консолидированной позиции. Съезд SC37 проводится каждые полгода. Первый учредительный съезд был проведен в Орlando, штат Флорида, США (январь 2003 года); два последних прошли в Сан-Сити, ЮАР (июль 2005 года), и в Киото, Япония (январь 2006 года).

В настоящий момент в SC37 входят 35 стран мира: от США и Германии, до ЮАР и Новой Зеландии. Россию на этих встречах также представляет делегация, формируемая Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Ростехрегулирование).

Процедуры SC37 установлены и являются общими для всех технических комитетов ИСО. Работа над каждым стандартом строится по такой схеме: в начале одна из стран выступает с предложением нового проекта. Это предложение объявляется, обсуждается на съезде и ставится на письменное заочное голосование сроком на 90 дней. Электронные бюллетени в национальные комитеты рассылает секретариат технического комитета. Для утверждения нового проекта необходимо, чтобы предложение было поддержано большинством и чтобы, как минимум, 5 стран выразили желание активно участвовать в разработке нового стандарта. После того как решение о создании нового проекта принято, на следующем заседании открытым голосованием избираются технический редактор и соредактор стандарта, объявляется конкурс на проект текста стандарта. Как правило, текст

поступает от инициаторов проекта и утверждается в качестве «рабочего черновика» стандарта.

Далее документ проходит несколько стадий разработки. Working Draft – это первый уровень. В соответствии с регламентом, на этой стадии с документом можно совершать практически любые изменения, которые бы не меняли заявленных целей проекта. После того как принят начальный текст стандарта, работа над ним ведется в форме поправок, которые рассматриваются и принимаются либо отклоняются на заседаниях рабочих групп. На каждом следующем заседании по представлению технического редактора может быть принято решение о переводе работы над стандартом на следующий уровень либо может быть принято решение о продолжении работы на том же уровне – так



появляются новые версии «черновиков» – WD-2, WD-3 и т.д.

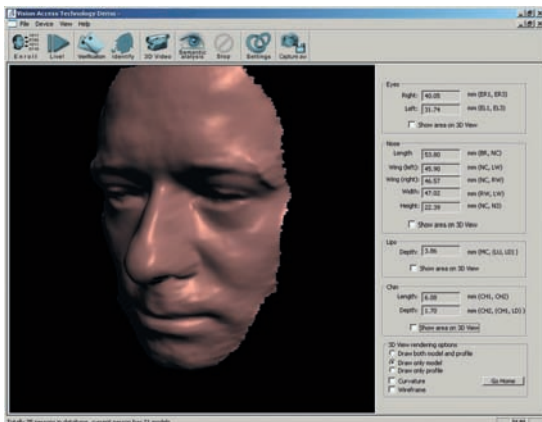
Следующая стадия разработки – Committee Draft. На этой стадии можно согласовывать и вычищать существующее содержимое стандарта, однако делать значительные добавления нового материала уже нельзя. Далее следует Final Committee Draft. На этой стадии идет работа над опечатками, мелкими неточностями, в крайнем случае – формулировками; принимаются исключительно правки редакционного характера, все технические поправки отклоняются авто-

матически. Затем появляется Final Draft International Standard – собственно окончательный текст стандарта, который выносится на всеобщее заочное 90-дневное голосование на предмет утверждения в качестве IS (International Standard).

В SC37 разработка подавляющего большинства стандартов инициируется американцами. Как правило, дойдя до определенной степени готовности на национальном уровне, США инициируют разработку аналогичного международного стандарта, де-факто пытаясь придать своему почти готовому стандарту международный статус. Иногда это удается им в полной мере, иногда отчасти, иногда стандарт перерабатывается до неузнаваемости.

В среднем разработка аналогичных международных стандартов отстает от американской на 2-3 года и занимает в 2-4 раза больше времени: здесь более сложные процедуры, съезды проводятся в 2 раза реже, заинтересованных сторон больше. Впрочем, другие страны также проявляют инициативу. Так, на съезде в ЮАР Россия выступила с предложением о поправке к стандарту на формат хранения биометрических данных изображения лица с целью внесения туда

трехмерной фотографии (так как этот способ распознавания достаточно молодой, представляем вашему вниманию несколько фотографий для наглядности). Проект был подготовлен разработчиками компании НПО «Информация», специализирующейся на биометрических системах безопасности. Ввиду огромного потенциала трехмерной фотографии проект выявил столкновение интересов множества сторон. Повышенный интерес к новому проекту позволил собрать рекордное число редакторов для работы над текстом будущего стандарта – 12 стран мира выдвинули своих представителей. В январе 2006 года в Киото на очередном съезде в результате долгих переговоров российский проект был принят за основу нового стандарта, за него проголосовали 30 стран-участниц. Определилось и окончательное трио редакторов – ими стали Мартин Вернер от Германии, Артем Южин (A4Vision, автор трехмерной технологии распознавания лица) от США и Дмитрий Повесьяма (Соредактор поправки к международному стандарту ISO/IEC 19794-5 «Face Image Data – 3 Dimensional Face Image Data Interchange Format») от России. Ближайшее заседание SC37 состоится в первой половине июля 2006 года в Лондоне.



СПИСОК ПРИНЯТЫХ СТАНДАРТОВ:

Общие:	
1.	19785-1, Common Biometric Exchange Formats Framework-Part 1: Data Element Specification (19785-1, Общая структура форматов обмена биометрическими данными – часть 1: Спецификация элементов данных)
2.	19785-1, Common Biometric Exchange Formats Framework – Part 2: Procedures for the Operation of the Biometric Registration Authority (19785-1, Общая структура форматов обмена биометрическими данными – часть 2: Принципы действия биометрической регистрирующей инстанции)
WG1:	
WG2:	
1.	19784-1, Information technology – Biometric application programming interface – Part 1: BioAPI specification (19784-1, Программный интерфейс биометрических приложений – часть 1: Спецификации БиоАПИ)
2.	19784-2, Biometric Application Programming Interface – Part 2: Biometric Archive Function Provider Interface (19784-2, Программный интерфейс биометрических приложений – часть 2: Интерфейс провайдера архивных биометрических функций)
3.	Conformance Testing for BioAPI – Part 1: Methods and Procedures (Тестирование на соответствие БиоАПИ – Часть 1: Методы и процедуры)
WG3:	
1.	19794-1, Biometric Data Interchange Formats – Part 1: Framework (19794-1, Форматы обмена биометрическими данными – Часть 1: Общая структура)
2.	19794-2, Biometric Data Interchange Format – Part 2: Finger minutiae data (19794-2, Форматы обмена биометрическими данными – Часть 2: Данные минуций отпечатка пальца)
3.	19794-3, Biometric Data Interchange Formats – Part 3: Finger Pattern Spectral Data (19794-3, Форматы обмена биометрическими данными – Часть 3: Спектральные данные отпечатка пальца)
4.	19794-4, Information technology -- Biometric data interchange formats – Part 4: Finger image data (19794-4, Форматы обмена биометрическими данными – Часть 4: Данные изображения отпечатка пальца)
5.	19794-5, Biometric Data Interchange Format – Part 5: Face Image Data (19794-5, Форматы обмена биометрическими данными – Часть 5: Данные изображения лица)
6.	19794-6, Information technology -- Biometric data interchange formats – Part 6: Iris Image Data (19794-5, Форматы обмена биометрическими данными – Часть 6: Данные изображения радужной оболочки глаза)
7.	19794-8, Biometric Data Interchange Formats – Part 8: Finger Pattern Skeletal Data (19794-5, Форматы обмена биометрическими данными – Часть 8: Данные структуры узора отпечатка пальца)
WG4:	
WG5:	
1.	19795-1, Information technology – Biometric performance testing and reporting – Part 1: Principles and framework (19795-1, Биометрические тестирования и представление результатов – Часть 1: Структура и общие принципы)