Международный юридический институт

Реферат по «Правовым базам данных»

на тему:

«Фоторобот»

**Выполнил:** студент 6-ой группы

Чижов Алексей Владимирович

Иваново 2007

**Содержание:**

1. Принцип фоторобота
2. Их разыскивает..., или как создать портрет-фоторобот
3. Программное обеспечение для государственных и частных служб безопасности: система «ФОТОРОБОТ»
4. Программа для создания фотороботов Face (RS)
5. 3D Фоторобот (3DHead)
6. Заключение
7. Список использованной литературы
8. **Принцип фоторобота.**

Фоторобот – можно сравнить с изобразительным искусством. Впервые принцип фоторобота вывел К. Худяков в воем проекте «Предстояние».

Константин Худяков - зрелый мастер новых видов изобразительного искусства, однако его предшествующие проекты (такие как "Hotel Russia" или "Жизнь насекомых") сильно отличаются от "Предстояния". Они в большей мере вписывались в духовное русло contemporary art. Но в них был уже дан основной технологический метод художника, который может быть определен его собственными словами: "Все элементы получаемых произведений являются сверхточными цифровыми аналогами абсолютно реальных вещей".

Не отошел от этого принципа Худяков и в проекте "Предстояние", несмотря на его портретный характер. В данном случае в основу изображения легло "клонирование" более 50 тысяч цифровых фрагментов современных человеческих лиц, а также "фрагментов человеческой "плоти и крови"". В отношении реальных исторических персонажей Худяков обратил свой метод в условие фундаментального открытия в искусстве. Это открытие можно метафорически назвать "принципом фоторобота".

Принцип фоторобота кардинально отличен от принципов живописного портрета или фотографии. Фоторобот составляется из фрагментов множества иных, неидентичных искомому лиц, через сведение отдельных типических черт и черточек (элементарных частиц человеческого облика). Очевидно, что данное открытие принадлежит не Худякову, однако именно в "Предстоянии" принцип фоторобота был поднят на столь большую художественную высоту.

В практике криминалистов фоторобот призван дать не точное изображение лица прототипа, но максимальное приближение к тому впечатлению от лица, которое сложилось в памяти очевидца. Таким образом в отличие от фотографии (дающей мгновенный объективный слепок лица) и от портрета (где художник как будто нарочно умерщвляет лицо своей "модели", превращая само изображение в "модель восприятия") - ***фоторобот*** есть не что иное как неотрывное от воспринимающего субъекта-автора запечатление живого лица, лица из жизни, лица, проплывающего мимо нас в потоке времени. Это изменчивое лицо живого существа - открытое ко времени и ко множеству взглядов.

В фотографии и портрете нам дается увековеченный слепок, снятая маска, похищенная у времени и восприятия личина. В фотографии успех мастера зависит от удачно пойманного момента, момента полноты сходства, уловленной суммы векторов человеческих черт. В портрете успех художника измеряется тем, насколько ему удалось одухотворить личину, насколько достигнуто некое символическое единство: некая "искра", содержащая намек на личность, на духовную историю и смысл жизни данного человека.

Ясно, что портрет такой безмерной задачи никогда не выполняет, но лишь в лучшем случае ставит ее перед домысливающим зрителем. Фоторобот же, взятый не как криминалистическое средство для поимки преступника, а как эстетический принцип, такую задачу ставит не как максимум, но как минимум: даже неудачный фоторобот открывает собою ряд шагов по дальнейшему улучшению и приближению к подлинному впечатлению. Digital-картины Худякова, за каждой из которых стоит огромнейшая электронная база вариантов и проб, - работа всегда не доведенная до последнего предела, путь всегда открытый к более совершенному впечатлению, можно даже сказать, к углубленному познанию лица.

1. **Их разыскивает..., или как создать портрет-фоторобот.**

Практически ежедневно средства массовой информации публикуют заметки о совершенных преступлениях. Как правило, сообщаются данные о месте преступления, времени его совершения, пострадавших и о первоначальных действиях правоохранительных органов по раскрытию этого преступления.

Важную роль в выявлении преступника играют показания очевидцев и видеозаписи, если они велись. Именно по сведениям, полученным от очевидцев, эксперты-криминалисты составляют графические портреты или фотороботы злоумышленников. Раньше, когда не было компьютеров, такие фотороботы рисовались или от руки художником, или же с помощью диапроектора и карточек, на которых были изображены фрагменты лица: губы, нос, волосы, рот, глаза.

Сейчас это уже в прошлом. Существуют специализированные программы, которые имеют в своей базе данных тысячи различных лиц и составляющих элементов. Например, полиция Лас-Вегаса, как, впрочем, и тысячи других полицейских участков в США, а также ФБР и ЦРУ, использует в своей розыскной деятельности программный комплекс Faces(более подробно эту программу я рассмотрю далее), разработанный компанией IQ Biometrix:

Программа (не демонстрационная версия) содержит около 4400 лицевых элементов, включая особенности лиц таких рас, как афроамериканские и азиатские. Можно сохранять фоторобот в формате программы с расширением .fas, экспортировать в картинку с расширением .jpg, а также отправлять по электронной почте.

Конечно, иметь такую программу для правоохранительных органов просто необходимо. Ну а для простых граждан может пригодиться онлайновая версия фоторобота на сайте Ultimate Flash Face.

Сайт построен на флэше и по функциональности и количеству доступных элементов может конкурировать с пробной версией описанной выше программы. Ранее, в 2002 году, этот сайт был доступен в русской доменной зоне, однако теперь располагается в немецкой части интернета.

Этот флэш-сайт (рука не поднимается написать, что это игра) позволяет вам создавать лица-эскизы в черно-белом варианте. Каждый лицевой элемент можно изменять по своему усмотрению: уменьшать, увеличивать, осветлять. Естественно, эти элементы также легко перемещаются по странице движением мыши.

Для создания портрета нет необходимости регистрироваться на сайте. Можно сразу же приступать к творчеству. Начать лучше всего с выбора овала лица - Head, а затем постепенно добавлять остальные элементы для портрета. Выбор элементов велик, причем доступен и полуавтоматический подбор. Для этого достаточно кликнуть на самом первом элементе и затем перемещаться по списку с помощью стрелок Previous или Next. Сразу можно видеть, какой из элементов наиболее подходит для данного типа лица.

Неподходящие элементы можно либо заменить другими, либо удалить. Для этого служит соответствующая кнопка Delete в группе Feature Options. Более того, меняя размеры той или иной части лица, мы непроизвольно искажаем пропорции. Чтобы восстановить эти пропорции с учетом сделанных изменений, нужно кликнуть по кнопке Align at. Программа автоматически выровняет все элементы относительно центра страницы и друг друга.

После того, как вы нарисовали портрет и решили, что это окончательный вариант, нужно сохранить его. Фоторобот сохраняется на сайте и становится доступным для обозрения всем посетителям сайта. Кликните в меню на кнопке Save face, введите в диалоговом окне ваш ник, имя и, по желанию, описание портрета. Если вы хотите получать от посетителей письма, то можете оставить и свой e-mail. А если хотите получить портрет в бумажном виде, то сайт позволяет распечатать его по клику на кнопке Print face в меню.

Посмотреть, что сделали другие посетители сайта, можно по команде Load face в меню. Появится список всех авторов портретов. Этот список можно отсортировать по дате или по алфавиту. Но среди множества достаточно низкого уровня работ можно встретить и качественные, в смысле возможного сходства с оригиналом, портреты, если данное обозначение уместно применить к фотороботам. Например, такой:

К сожалению, на сайте недоступен предпросмотр фотороботов и каждый портрет необходимо полностью загружать на страницу.

Несомненно, сайт очень грамотно сделан и использовать его одно удовольствие. Единственное, на что я обратил внимание, так это молодость всех получающихся лиц на портретах. Конечно, можно попытаться состарить лицо, используя очки и бороду, но все равно, это будут далеко не старцы.

1. **Программное обеспечение для государственных и частных служб безопасности: система «ФОТОРОБОТ».**

Для автоматизации процесса создания субъективных портретов подозреваемых разработаны компьютерные системы "ФОТОРОБОТ" Корректируя действия оператора фоторобота, свидетель может оперативно заменять любой фрагмент лица. Для этого достаточно щелкнуть мышью и выбрать из палитры меню нужный пункт. Тем, кто стоит на страже закона, очень важно в максимально короткие сроки получить наиболее полное описание подозреваемого. Очень часто вся информация, которую удается добыть, ограничивается показаниями свидетелей, и необходимо максимально эффективно использовать эти показания. Компьютерная система "ФОТОРОБОТ" позволяет не только создавать субъективные портреты подозреваемых в совершении преступлений, пропавших людей, но и прогнозировать возможные изменения внешности преступника и дальнейшего использования фоторобота в розыске. Системы ФОТОРОБОТА получили признание и широкое распространение как у нас так и за рубежом.

Я рассмотрю американскую программу "Faces", отечественные программы "Кадр" и "Фоторобот 3.0 prof"

Начну с программы "Faces" разработанной американской фирмой InterQuest. Данная программа является типичным представителем этой группы. Вместе с пакетом Faces поставляются 2800 вариантов различных фрагментов человеческого лица, начиная от бровей и заканчивая двойным подбородком. Комбинирование этих фрагментов дает возможность достаточно точно воспроизводить лицо подозреваемого на основе показаний свидетелей.

Корректируя действия оператора пакета Faces, свидетель может оперативно заменять любой фрагмент лица. Для этого достаточно щелкнуть мышью и выбрать из палитры меню нужный пункт.

Программа была протестирована в муниципальной полиции Лас-Вегаса, где она заслужила высокую оценку. Отличительной особенностью данной программы является то, что пакет Faces предоставляет полицейским возможность коллективно работать с портретом человека, находящегося в розыске. Каждому фрагменту лица присваивается номер, после чего информация о номерах всех выбранных элементов передается в полицейские участки, а программа автоматически формирует из этих фрагментов готовое изображение. Ранее для подготовки фотороботов приходилось использовать факсы и копиры.

ПО Faces совместимо с ОС Windows и Mac OS. Для работы в среде Windows достаточно иметь компьютер с процессором Intel 486. Если пользователь отдает предпочтение Windows 95 или более поздней версии, ему понадобятся по крайней мере 24 Мбайт оперативной памяти, дисковод CD-ROM, цветной монитор SVGA и графический акселератор. К компьютеру Macintosh предъявляются следующие минимальные требования: процессор Motorola 68040, операционная система System 7.1,24 Мбайт оперативной памяти, дисковод CD-ROM и цветной монитор.

*По материалам службы новостей IDG, Бостон http://www.facesinterquest.com/*

 *У нас наиболее известна система ФОТРОБОТ V 2.2. фирмы "Барс Интернешнл" Система получила признание и прошла опытную эксплуатацию в более чем 400 экспертно-криминалитических подразделениях.*

Компьютерная система "ФОТОРОБОТ"предназначена для автоматизации процесса создания субъективных портретов путем компоновки на мониторе графических образов из базы готовых элементов лица.

Система "ФОТОРОБОТ" используется для создания субъективных портретов подозреваемых в совершении преступлений, пропавших людей, прогнозирования возможных изменений внешности преступника и дальнейшего использования фоторобота в розыске.

Встроенный редактор элементов и редактор всего изображения дает прекрасную возможность для тонкого и окончательного доведения как отдельно каждого элемента, так и всего составляемого портрета, а также для создания собственных элементов.

Программа позволяет криминалисту создать максимально точный субьективный портрет подозреваемого, и при этом не измотать себя и свидетеля.

Программа позволяет создавать собственные элементы с добавлением их в имеющиеся группы. Создавая свои элементы в модификаторе или редакторе элементов пользователь может работать с ними как с РСХ файлами. Кроме того можно включить их в библиотеку элементов, дополняя уже имеющиеся группы либо создавая новые.

В новой версии предусмотрена возможность сокращения объема просматриваемых элементов внешности при использовании словесного портрета, получение распечатки изображения портрета практически на любом типе принтера, включая возможность юстировки тракта экран-принтер для обеспечения правильной передачи пропорций портрета при печати.

Вместе с тем необходимо отметить, что даже самая полная база элементов не может отразить многообразия человеческого лица. Для этого в программу встроен модификатор. Модификатор позволяет при минимальных затратах времени преобразовать элементы портрета к виду, наиболее подходящему к реальным чертам описываемого лица.

Модификатор элементов значительно облегчает работу и расширяет возможности пользователя при составлении фоторобота и является важнейшим элементом, дополнившим новую версию системы. Даже самая полная база элементов не может отразить всего многообразия черт человеческого лица. Модификатор - это та часть системы "ФОТОРОБОТ", которая позволяет при минимальных затратах времени преобразовать элементы портрета к виду, наиболее подходящему к реальным чертам описываемого лица. Модификатор элементов представляет возможности:

\* изменение масштаба элемента либо его половины;

\* разворот всего элемента и его половин;

\* изменение положения половин элемента относительно друг друга;

\* зеркальный поворот;

\* симметрирование по каждой половине элемента

 Компьютерная система "ФОТОРОБОТ" может быть использована как самостоятельный продукт для оперативного составления композиционного портрета вплоть до выезда к свидетелю или на место происшествия с использованием малогабаритного "NoteBook" компьютера, либо как подсистема в больших, многопараметрических системах учета

1. **Программа для создания фотороботов Face (RS).**

Это уникальный программный комплекс для составления субъективного фотокомпозиционного портрета (или попросту фоторобота). Программа предоставляет Вам свыше 8000 различных признаков лица человека в фотокачестве, отсортированных по следующим темам:

1.Форма черепа;

2.Волосы и головные уборы;

3.Лобовая часть;

4.Лобовые и надглазные морщины и линии;

5.Брови;

6.Глаза;

7.Нос:

8.Губы;

9.Подбородки и их очертания;

10.Усы;

11.Бороды;

12.Козлиные бородки;

13.Очки;

14.Линии глаз (тени, фингалы и т.п.);

15.Линии щек (тени, впадины, ямочки и т.п.)

16.Линии рта;

17. Щетины и многое другое...

Программа разработана Канадской компанией Ultimate Composite Picture (тогровая марка InterQuest Inc.) и именно она используется в Американской, Канадской и Французской полиции для составления фотороботов.

Программа имеет удобный, интуитивно понятный графический интерфейс, все изменения размеров элементов внешности фоторобота выполняются с помощью графических "ползунков". Конечный результат - составленный со слов очевидца фоторобот - мало чем отличается от фотографии. В процессе составления фоторобота генерируется его уникальный код. Таким образом достаточно переслать эту небольшую строчку цифр в любую точку земного шара и программа *Face (RS)* моментально сгенерирует на ее основе Ваш фоторобот.

Face (RS) используется правоохранительными органами США, ФБР и ЦРУ. В ней реализована возможность составления фотороботов человека с любой внешностью: афро-американца, европейца, азиата, и т.д. Существет возможность экспорта изображение в формат .jpeg. Данную программу очень сложно найти во всемирной паутине. (с ссылки, указанной в «использованной литературе», можно скачать эту программу бесплатно (300 mb в архиве).

Программа Фоторобот 3 разработанна канадской компанией и является одним из лучших и крупнейших достижений программного обеспечения. Она содержит более 4000 особенностей строения человеческого лица. Просто щёлкая мышью и выбирая части лица, вы легко можете создать любой фоторобот менее чем за 10 минут. Все отобранные части лица соединяются в единое целое, в результате чего получается фотография человека. Вы можете создавать фотографию человека любой расы. Создав фотографию, вы сможете легко и быстро отправить её по электронной почте или по факсу.

Можно сохранять фоторобот в формате программы с расширением .fas, экспортировать в картинку с расширением .jpg, а также отправлять по электронной почте.

Конечно, иметь такую программу для правоохранительных органов просто необходимо.

1. **3D Фоторобот (3DHead).**

3D Фоторобот (3DHead) - система предназначена для оперативной портретной идентификации (т.е. для построения портрета человека по памяти с целью идентификации), однако может быть использована не только правоохранительными органами для проведения розыскных мероприятий, но и в любых других областях, где требуется создание трехмерных моделей головы человека.

Традиционно программы этого класса представлены в виде библиотек готовых элементов лица, перебором которых нужно собрать образ, максимально приближенный к оригиналу. Эффективность их не высокая, так как для создания качественного образа нужны большие библиотеки, в которых трудно найти подходящий рисунок.

В этой системе использован другой подход - создана математическая модель головы человека, изменяя параметры которой можно получить практически любой тип лица и головы человека. То есть не нужно выискивать в списках похожий элемент лица - нужно только изменить связанные с этим элементом параметры модели, причем пересчет модели производится в реальном времени, по мере изменения любого параметра одновременно изменяется и образ на экране. Изменяемые параметры модели (более 200) совпадают с элементами криминалистического описания (такие как, например, высота носа, ширина бровей, цвет глаз), и в большинстве случаев полностью перекрывают весь диапазон их возможных значений.

1. **Заключение.**

Подводя итог своего реферата, можно сказать, что компьютерная система «Фоторобот» - это система, которая необходима и незаменима в правоохранительной практике, которая может быть использована, как самостоятельный продукт для оперативного составления композиционного портрета вплоть до выезда к свидетелю или на место происшествия с использованием малогабаритного "NoteBook" компьютера, либо как подсистема в больших, многопараметрических системах учета.

Система позволяет не только создавать субъективные портреты подозреваемых в совершении преступлений, пропавших людей, но и прогнозировать возможные изменения внешности преступника и дальнейшего использования фоторобота в розыске.

В реферате представлены наиболее распространенные и эффективные программы компьютерной системы «Фоторобот», которые пользуются популярностью, как и в России, так и за рубежом. Такие программы приносят немаловажный вклад в деятельность правоохранительных органов.

1. **Список использованной литературы.**
2. *А.М.Зинин*. Внешность человека в криминалистике (субъективные изображения): Учебное пособие/ Под ред. д-ра юрид.наук, проф.В.А.Снеткова.- М.: ЭКЦ МВД России, 1995;
3. Их разыскивает..., или как создать портрет-фоторобот;
4. Программное обеспечение для государственных и частных служб безопасности "ФОТОРОБОТ";
5. Программа для создания фотороботов Face (RS);
6. 3D Фоторобот (3DHead).