

Справка о компьютерном тренажере «Студент 3.3»

(сетевая версия)

Компьютерный тренажер «Студент 3.3» предназначен для обучения и тестирования операторов рентгено-телевизионной аппаратуры (интроскопов), сотрудников авиационной и транспортной безопасности. Программа тренажера создана для обучения досмотру багажа и ручной клади пассажиров с помощью интерактивного взаимодействия с реальными изображениями багажа и ручной клади, содержащими опасные предметы.

Она работает под операционной системой Windows XP/Vista/Windows 7,8,10, Server 2012 (32,64 бит) и может быть установлена на любом современном персональном компьютере даже с минимальными возможностями (производительность процессора не менее 1 ГГц, DDR – 500 Мб, видеокарта с 250 Мб памяти, звуковая карта). После инсталляции программа вместе с базой данных изображений занимает не более 2 Гб на HDD.

В банке изображений в общей сложности содержится порядка 8000 файлов теневых изображений. По сравнению с прошлыми версиями («Студент 1.4», «Студент 2.1», «Студент 3.1», «Студент 3.2») добавлено много новых изображений. Новые изображения заметно отличаются по качеству от предыдущих и получены на современных интроскопах последних моделей с использованием различных функции улучшения «картинки», выделения взрывчатых веществ и оружия, цифровых технологий обработки. В сетевой версии тренажера «Студент 3.3» присутствуют все функции предыдущих версий (**Zoom** увеличения/уменьшения изображения, функции позиционирования (смещение по экрану). Все выделения и подписи сопряжены с этими функциями. Отчетность в форматах **txt** и **doc**, функции обработки теневых изображений и т.д.).

В новой версии добавлена возможность передачи пакета заданий с непрерывной подачей заданий, а также организация прямого доступа клиентов к режимам **Визуальный** и **Учебный**. Введено понятие **рейтинга** для оценки квалификации пользователей. Добавлена

возможность рассмотрения теневых изображений других **проекций** и **поворотов** базового теневого изображения.

Кроме этого добавлена возможность использования в сети **пользовательских (авторских)** заданий таким же образом, как и базовой части. В связи с этим можно утверждать, что в новой версии реализована возможность **конструктора** заданий, что актуально для специфических задач обучения. Таким образом можно утверждать, что современная версия тренажера делится на две большие части – **базовую** и **конструкторскую (авторскую)**. В конструкторской части обучения возможно направлять тестовые задания клиенту значительного объёма и осуществлять случайную **выборку** из него для тестирования и определения **рейтинга** квалифицированного специалиста. Можно проводить квалификационные соревнования и в финале определять победителя.

Тренажер «Студент» имеет три основных режима работы: «**Визуальный**», «**Учебный**» и «**Тестовый**» и может применяться как при проведении групповых занятий, так отдельными слушателями в рамках самоподготовки. Тестовые задания передаются слушателям преподавателем с серверного компьютера как по запросу клиента, так и самостоятельно преподавателем. Результаты тестирования передаются в базу данных на сервере после проведения тестирования оператором.

Режим работы «**Визуальный**» - предназначен для ознакомления слушателей с:

- ✚ типами теневых изображений, получаемых на мониторах интроскопов;
- ✚ основными функциями обработки получаемых изображений (черно-белое, цветное, высокой четкости, изменение плотности, увеличение и т.д.);
- ✚ экранирующими возможностями (затрудняющими обнаружение и идентификацию) материалов различной природы и предметов;
- ✚ изображениями некоторых опасных предметов, полученных при разных углах просвечивания (варианты расположения досматриваемых предметов на ленте конвейера интроскопа).

В этом же режиме проводится изучение теневых изображений наиболее распространенных, часто изымаемых опасных предметов (без сопутствующих элементов багажа, маскировки, экранирования).

Режим работы «Учебный» - предназначен для наработки у слушателей навыков по выявлению и распознаванию запрещенных предметов – предметов, запрещенных для перевозке на воздушном судне (варианты: запрещены к перевозке в вещах, находящихся при пассажире, багаже, грузе, полностью запрещены к перевозке на ВС).

Режим работы «Тестовый» - предназначен для дифференцированного (с выставление отметки) контроля знаний и навыков, полученных при работе с компьютерным тренажёром.

Интерфейс программы «Студент» максимально адаптирован под внешний вид пульта интроскопа с отображением наиболее часто используемых элементов управления, что позволяет обучаемому быстро освоить работу с программой.

В настоящее время реализована сетевая версия программы «Студент 3.3». Клиент-серверное приложение состоит из двух частей: серверной программы **Student-Server** и клиентской части **Student-Client**. Программный комплекс организован таким образом, чтобы требования к локальной сети были минимальными. Серверная программа обладает максимальными правами, определяет доступ клиентов к базе данных и функционалам, высылает задания клиентам и организует сбор и хранение данных. Клиентская часть может запускаться только при запуске серверной части. Клиент подключается к серверу, ему выдается **пароль на сессию** включения-отключения. Для каждого клиента существует уникальный временный пароль на сессию. Без этого пароля клиент не получит доступа к реализации задания. Клиентское рабочее место обладает относительной самостоятельностью. По существу оно представляет из себя рабочую станцию с ограниченными возможностями. Возможности и права как серверной, так и клиентской частей описаны детально в справочной документации программного комплекса. На клиентской станции можно включать по

согласованию с сервером дополнительные параметры отображения и локального сохранения результатов.

Для серверной части программного комплекса предоставлена возможность пополнения базы изображений и на её основе создания новых уроков и тестов. Кроме этого предусмотрена возможность формирования виртуальных (пользовательских) уроков и тестов, составленных из наборов ссылок на изображения, содержащиеся в базе. Это полезно, когда тестирование проводится на значительной по размеру выборке теневых изображений со случайным появлением элементов базы изображений. В дальнейшем базу пользовательских уроков и тестов можно передать клиентам и адаптировать её для клиентских рабочих мест.

Требования к аппаратуре и программному обеспечению.

1. Наличие работающей локальной сети.
2. Для каждого компьютера в локальной сети наличие уникального IP адреса.
3. Для каждого компьютера в сети наличие свободного дискового пространства более чем 5 гигабайт, оперативной памяти более 1 Гб.
4. Требования на ОС: Win XP/ Vista/ Win 7/ 8/10/Server 2012 (32, 64 - разрядности).
5. Наличие на компьютере сервера для составления отчетов установленного пакета программ Microsoft Office (форматы *.doc *.xls).
6. Поддержка справочных файлов с расширением *.chm.

	Декларируемые как минимальные	Рекомендуемые	Возможные
<u>Оперативная система</u>	Windows XP/Vista/7/8	Windows XP/Vista/7/8/ Server2012	Windows XP/Vista/7/8/10/ Server2012
<u>Процессор</u>	1000 MHz	2000 MHz или выше	2000 MHz или выше
<u>Оперативная память</u>	500 Mб RAM (могут быть ограничены некоторые)	2000 Mб RAM или выше	2000 Mб RAM или выше

	возможности)		
Видеоадаптер и монитор	<u>VGA</u> (1024 x 768)	<u>Super VGA</u> (1280 x 768) или выше	<u>Super VGA</u> (1280 x 768) или выше
Свободное место на <u>HDD</u>	2 <u>Гб</u>	5 <u>Гб</u> или больше	6 <u>Гб</u> или больше
Оптические накопители	<u>CD-ROM</u> (требуется для установки)	<u>CD-ROM</u> или <u>DVD-ROM</u>	<u>DVD-RW</u>
Устройства взаимодействия с пользователем	<u>клавиатура</u> и <u>мышь</u>	<u>клавиатура</u> и <u>мышь</u>	<u>клавиатура</u> и <u>мышь</u>
Другие устройства	<u>Звуковая карта</u> , <u>колонки</u> и/или <u>наушники</u>	<u>Звуковая карта</u> , <u>колонки</u> и/или <u>наушники</u>	<u>Звуковая карта</u> , <u>колонки</u> и/или <u>наушники</u>

Программный продукт находится в состоянии постоянного обновления, которое затрагивает следующие моменты:

1. Устранение выявленных ошибок.
2. Совершенствование возможностей интерфейса.
3. Добавление новых функциональных возможностей.
4. Обновление баз данных.

Согласно пожеланиям клиента в первый год эксплуатации бесплатно производится обновление программного продукта специалистами – разработчиками центра «АБИНТЕХ». Обновлённые версии передаются либо по электронной почте, либо через облако.