текстом. После нажатия кнопки «**Открыть текст**» внизу окна появится скрытый текст. Для его прочтения необходимо ввести пароль. После ввода пароля скрытое сообщение станет доступным для прочтения.

проекте были решены Таким образом, в научном все поставленные задачи, а разработанная программа может эффективно использоваться для передачи скрытых файлов или сообщений. Интерфейс программы отличается простотой, доступностью И удобством, что делает eë использование актуальным И привлекательным для пользователей.

Список использованных источников

1. А.Я. Архангельский. Программирование в Delphi. М., Издательство БИНОМ, 2008.

3. M. Çüriýew. Intellektual ulgamlar. Ýokary okuw mekdepleri üçin okuw kitaby.- A.: "Ylym" neşirýaty, 2014.

УДК 681.3:553.98(574.4)

Д.Д. Чарыева, Д.М. Агаева, Г.К. Аррыкова, А.А. Тячмухаммедов Международный университет нефти и газа имени Ягшыгельди Какаева, Ашхабад, Туркменистан

ПРОГРАММА ДЛЯ СОЗДАНИЯ ВИДЕОИЗОБРАЖЕНИЯ ЭКРАНА

Аннотация. В данной статье речь идет о программе, которая записывает происходящее на экране компьютера. Программа выполнена с помощью WinAPI функций, поэтому позволяет ввести скрытую запись, с возможностью настройки качетсва и длительности записи, сохранения и добавления нескольких спецэффектов.

> D.J. Charyyeva, D.M.Agayeva, G.K. Arrykowa, A.A.Tachmuhammedov

Yagshigeldi Kakaev International University of Oil and Gas Ashgabat, Turkmenistan

PROGRAM FOR CREATING VIDEO IMAGES OF THE SCREEN

Abstract. This article is about a program that records what is happening on the computer screen. The program is made using WinAPI functions, so it allows you to enter a hidden record, with the ability to adjust the quality and duration of the recording, save and add several special effects.

Программа под названием "Запись происходящего на экране", как следует из названия, предназначена для автоматизации процессов записи экрана. Пользователь может использовать возможности программы для сохранения видео, регулирования яркости в разделе эффектов видео, настройки цветовой гаммы RGB (красный, зеленый, синий), а также контраста, темноты, насыщенности и других эффектов. Кроме того, предоставлены функции для начала записи, паузы, полной остановки и выхода, а также для указания начальных координат х и у, ширины и высоты области записи, качества видео и других параметров.

Программы для записи экрана используются не только для записи видеороликов, но и для обеспечения безопасности данных. В современном мире, с его социально-экономическим развитием, необходимость в информационной безопасности становится все более актуальной. С помощью таких программ можно контролировать, копируются ли основные данные на компьютере.

Для разработки данной программы использовался язык программирования Delphi [1]. В процессе записи экрана, конечно, используются координаты х и у, а также переменные величины для выполнения арифметических и логических выражений.

Пользователь может выполнять множество действий с программой для записи экрана, например:

- 1. Записывать область курсора;
- 2. Рисовать прямоугольник вокруг записываемой области;
- 3. Рисовать пунктирную линию для прямоугольника;
- 4. Прятать программу перед началом записи;
- 5. Восстанавливать программу после завершения записи;
- 6. Просматривать запись (включить/выключить);
- 7. Наложить изображение на запись;
- 8. Применить фильтры к наложенному изображению;
- 9. Установить таймер для записи.

Основное окно программы (рис.1):

🥥 Ekrany ýazgy e	etmek üçin progr	amma						\times
Ýazga başlamak Pause Doly duruzmak Faýl görnüşinde ýa F:_\ScreenRec	A/V Sazlamak Effektler Çykmak atda saklamak : :\\Vin32\Debug\C	rā araçāk en görkezilýāi içāk apyndan bah i Normal	alary görkezilýär V Reňk	BaşyX: BaşyY: Ini: Beyikligi düzgüni:	0 0 300 i 300 32 bit			
Kursoryň meýda	inynyýazgy etmek		Ahli monitorla	rdan ýazgy eti	nek	10	02 E.K	
✓ Ýazgy edilýän m ✓ Göniburçlygyň ç	neýdanyň daşyna g zyzygyny kesik cyz	öniburçlyk çyz	lşjeñ monitor : Gözden decime	1 V	Ýazgy görnüşi:	Compress	On Fly	~
Ýazgynyň üstün Goýulan suratyň Ýazgy etmek ú Sagat N	nden surat goýmak i üstünden filtreffel üçin taýmer Ain Sek	ktleri goýmak		Gözden	aecirmek bötümi			
Maglumat Kadıyň tāzelenm Wideo Kodek :- Geçen wagt : Hakyky alynan F/ Alynan kadrlar :	/ 10 0 0 e bahasy: 250 //S:- /S:-			30130H	goyanio, ovalili.			
Goýberilen kadrla	ar 1-							
Jýtgewýok Yatvrmak								

Рис. 1 - Главное окно программы

Перед началом записи пользователю необходимо указать начальные координаты х и у области записи, а также ширину и высоту прямоугольника (рис.2).

0	
0	
0	
0	•
	0

Рис. 2 - Начальная точка области записи

Если запись должна осуществляться в зависимости от движения мыши, то ширина и высота области записи задаются согласно значению, введенному в текстовые поля. Если параметры области записи должны быть заданы пользователем, то активируются четыре текстовых поля, где можно указать координаты х, у, ширину и высоту области (рис.3).

🗹 Kursoryň meýdanyny ýazgy etmek 👘								
Ýazgy edilýän meýdanyň daşyna göniburçlyk çyz								
Göniburçiyayı çyzyayny kesik çyz								
🗹 Ýazgy etmezden öň programmany gizle								
🗹 Ýazgy tamamlanandan soň programmany dikelt								
🗌 Gözden geçirmek (işlet / öçür)								
Ýazgynyň üstünden surat goýmak Goýulan suratyň üstünden filtr effektleri goýmak								
Ýazgyetmek üçin taýmer Sagat Min Sek O V OV								

Рис. 3 - Настройки параметров

Пользователь может выбирать необходимые параметры во время записи. Например, если выбрана команда "Скрыть программу перед записью", то программа автоматически скрывается, а запись экрана осуществляется в указанной области. Если необходимо включить таймер для записи, то он начинает отсчет, отображая параметры времени, количество кадров и их обновление. После всех настроек запись начинается нажатием кнопки "Начать запись". Для временной остановки записи нажимается кнопка "Пауза", и программа указывает, что запись приостановлена (рис. 4).



Рис. 4 – Кнопка "Пауза"

Чтобы продолжить запись, нужно нажать кнопку "Продолжить", после чего в нижней части программы появится сообщение "Идет запись...". Кнопка "Полная остановка" позволяет завершить запись и сохранить ее. После нажатия этой кнопки в нижней части программы начинается процесс сохранения записи (Рис.5).



Рис. 5 - Процесс сохранения

Теперь давайте рассмотрим раздел выбора формы области записи. Этот раздел включает 5 опций:

- Фиксированная область по размеру окна;
- Фиксированная область указывается вручную;

- Область по движению мыши;
- Фиксированная область с пользовательскими параметрами;
- Фиксированная область на весь экран.

Фиксированная область по размеру окна позволяет записывать только ту область экрана, которая соответствует окну (рис.6). Фиксированная область, указываемая вручную, позволяет записывать экран в зависимости от движения руки.

(3) Ekrany ýazgy el	tmek üçin program	ma				_		\times
Ýazga baslamak	AV Sazlamak	Araçäk görni	işini saýlamak			Başy X :	0	*
Pause	Effektler	Durnukly	araçak - penjira gor araçak - erkin el bile	a araçak :n görkezilýär		Başy Y:	0	*
Dolv duruzmak	Cykmak	🔵 Syçanyn 🔵 Durnukly	hereketine gora ara araçäk - ulanyjy tara	çak Ipyndan bahalary g	görkezilýär	lni:	300	*
Faúl dömüsinde va	tda saklamak :	🔵 Durnukly	araçäk - doly ekran			Beýikligi	300	*
C:\Users\OVEZO\	VA\Desktop\ScreenR	ecV 📘	Wideo prioriteti :	Normal \sim	Reňk c	lüzgüni :	32 bit	\sim
🗹 Kursoryň meýdar	nyny ýazgy etmek		🗌 Ähli monitorlar	dan ýazgy etmek				
📃 Ýazgy edilýän me	eýdanyň daşyna gönit	ourçiyk çyz	lşjeň monitor :	1 🗸 Ýa:	zgy görnüşi : 🛛	Compress	On Fly	\sim
🗹 Göniburçiygyň çy	yzygyny kesik çyz		Gözden geçirme i	içük	L			
🗹 Ýazgy etmezden	i öň programmany gizle			-				
🗹 Ýazgy tamamlan	andan soň programma	any dikelt						
🔄 Gözden geçirmek (işlet / öçür)								
📃 Ýazgynyň üstünd	den surat goýmak							
📃 Goýulan suratyň	üstünden filtr effektler	i goýmak					1	
				X: 715 Y: 374				
Sagat M	için taymer in Sek			For Cancel Press	(Esc Kev)			
				For Select Press	(Čtrl+Left Cl	ick)]	
Maglumat								
Kadryň täzelenme	e bahasy : 🛛 250 🚔							
Wideo Kodek :- Geçen wagt : - Hakyky alynan F/ Häzirki alynan F/S	/S:- 5: -							
Alynan kadrlar :	-							
Goyberilen kadrlar								
Úýtgew ýok Yatvrmak								

Рис. 6 - Окно выбора формы области записи

Теперь перейдем к разделу эффектов (рис.7). В разделе эффектов можно регулировать яркость, контрастность, насыщенность, а также настраивать поворот экрана, цвета и другие параметры.

ffektler					
Ýagtylyk effekti ulanmak	🗌 Reňk sazlama effektini ulanmak				
	0	Gyzyl :		0	
Kontrast effekti ulanmak		Ýaşyl:		0	
	0	Gök :		0	
Garaňkylyk effekti ulanmak		Ekran aýlawyny peýda			
	0	Çepe aýlamak	🔘 Gorizon	tal serpikdirmek	
		🔘 Saga aýlamak	🔿 Wertika	l serpikdirmek	
Doýgunlyk effekti ulanmak	255	🔿 Tersine aýlamak			
Reňkli sygylldy effekti Mono sygylldy effekti		🔲 Çal reňkli suratlandyrma	ık		
	0	🔲 Sepiýa reňkli suratlandy	,rmak		
T		Ters reňkde suratlandu	rmak	Başlangyç bahalaı goýmak	
	1			Ok	

Рис. 7 - Окно эффектов

Каждый из этих параметров можно настраивать вручную [2]. В разделе "Настройки аудио/видео" можно регулировать аудио и видео параметры рис. 8). Например, выбор видео кодеков, качество видео, параметры кадров, ключевые кадры и скорость их отображения представлены на следующем рисунке.

Gerkany ýazgy e	etmek üçin progra	amma			-		\times	Nau	Ааьовы
Ýazna baslamen	A/V Sazlamak	Araçãk görn	üşini saýlamal	<	Başy×	0	\$	головок	: Подзагол
Deves	Effektler	ODumukiy	araçak - penj araçak - erkir	n el bilen görkezilýár	Başy Y:	0			
Fieuse	Ellekuel	Syçanyň	hereketine go	ira araçak	Ini:	300		5 . 1 . 1	7 · i · 18 ·
Doly duruzmak	Çykmak	O Durnukly	araçak - ulan araçak - dolv	yıy tarapyndan bahalary gorkezilyar		-			
Faýl görnüşinde ýa	atda saklamak :	O D airiaitaj	alayan abij	Audio/Wideo Sazlamalary					
C:\Users\OVEZO	VA\Desktop\Scree	enRec\ 📘	Wideo prio	Video / Audio Settings					
🗹 Kursoryň meýda	nyny ýazgy etmek		🗌 Ähli mor	Wideo kodekleri :					Maglumat
🗌 Ýazgy edilýan m	neýdanyň dasyna gi	oniburçiyk çyz	lsieň moniti				~		
Göniburçiygyň ç	yzygyny kesik çyz		Giladan an	Çykyş wideonyñ hili:				10	azidillar
⊠ Ýazgy etmezder	n öň programmany (pizle	u ozden ge	🗆 Audio úazou					
√Yazgy tamamlar	nandan soň progran	nmany dikelt		Audio tomot				Giris audio	
Gözden geçirme	ek (islet / öçür)			PCM: 8.000 kHz, 16 Bit, Mono				Общая п	DOMKOCTL V
Ýazgynyň ústún	iden surat goýmak			Giris audiopyō voi júcilijoj			-	85	
Goýulan suratvř	n üstünden filtr effek	tleri qoýmak					- C.		
				Wideo kadr parametrleri :					
Yazgy etmek i	uçin taýmer			Full auto mode (Ýazgy we görk	ezme wagty	ny sinhr	onlaşdyr)		
Sagat M	fin Sek			Her kadry gijikdirme wagty :					
0				1 Millisekund	20 Mill	isekund			1 Sekund
Maglumat	anna faar			10					
Kadryň täzelenm	e bahasy : 250			Acar kadrlary Konn ka	didan soñ di	-ú			
Wideo Kodek :-					ardan son g	-9			
Hakyky alynan F	/S : +			Kadry görkezme tizligi : (fps)					
Häzirki alynan F/	'S: -			1 fps	50 fps				60 fps
Goýberilen kadrla	ro.								
Öýtgew ýok Maturmali				ОК		Yza	gaýtmak		

Рис.8 -Окно настроек аудио и видео

Список использованных источников

- 1. А.Я. Архангельский. Программирование в Delphi. М., Издательство БИНОМ, 2008.
- 2. И.О. Одинцов. Профессиональное программирование. Системный подход. СПб.: БХВ – Петербург, 2002.

УДК 681.3:553.98(574.4)

Г.К. Аррыкова, А.Р. Аннаева, О.Д. Ныязгылыджева, М.Х. Аннаев Международный университет нефти и газа имени Ягшыгельди Какаева Ашхабад, Туркменистан

ПРОГРАММНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РАСПОЗНАВАНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Аннотация. В цифровом контексте понятие аутентификации отсылает нас к возможности проверить и подтвердить идентичность пользователя. Оно является важной составляющей безопасности во многих сферах, таких как банковское дело, социальные сети и многие другие. Аутентификация служит не только для защиты