Система управления парковкой

инструкция по эксплуатации

Главный программный модуль управления

Программа предназначена для контроля и управления парковкой в части редактирования базовых данных (объекты, тарифы, клиенты и т. п.) и создания отчетов.



Подключение к Базе Данных



Нажмите кнопку Ctrl+F12 для вызова экрана настроек подключения к БД.

В открывшейся форме выберите тип вашего сервера БД, укажите имя или IP адрес хоста, на котором расположена БД и ее название. Введите логин, пароль и роль пользователя.

Произведите подключение к БД, нажав левую верхнюю кнопку на этой форме. Если соединение установлено (кнопка станет серой, а в закладках появятся типы объектов БД), нажмите вторую кнопку, чтобы сохранить настройки.

Объекты Базы Данных	X
¥ 18 18 ¥ 86 ∰	
тип	
Firebird	•
сервер	_
firebird	
имя БД	
parking	
пользователь	
gate	
пароль	
•••••	
роль кодовая страница	
manager UTF8	•
 База Данных Таблицы Представлен 	ия

Теперь форму настроек подключения можно закрыть и продолжить работу с Базой Данных.

Тарифы

		Управ
🗟 🧕 🕶 🖬 📓 🥌) 🖻 🕺 🛍 🗠 റ	× 🗛 🛝 🏥 🔍 🔺 🗣 🖬 🗕 🦿 ?
🧶 🤔 🕵 🕵 📥 📾	s 🕹 🧳 🔳 🗃 🕯	# 🛸 🖆 🌈 📑 🛸
Шлагбаумы		
Причины пропуска	🔣 🦰 🗠 🔻 🔛 🕯) 🗃 🖶 K 🛍 🗠 🗠 🛤 🐫 🛤 🕻
Тарифы	Файл	- <u> </u>
Цены по тарифу	DB	• Акт. Глав
- Lenging raping)	Отчеты	
	Справочники	Шлагбаумы
	Данные	Причины пропуска
	Правка	Тарифи
	Поиск	
	Инструменты	■ цены по гарифу
	Вид	4
	Справка	Þ

Разумеется, контроль парковки вы поставили для сбора денег. Первое, что стоит настроить — это тарифы. Справочник тарифов вызывается либо из вспомогательного меню исходных данных, либо из главного меню в разделе «Справочники».

В открывшейся таблице тарифов вы можете видеть только их основные данные — название, актуальность (тарифы могут устаревать или временно отменяться) и признак основного тарифа, по умолчанию работающего на всех точках выезда.

Прочие актуальные тарифы будут доступны кассирам на территории парковки при приеме оплаты заранее.

Помните, что только один тариф может быть главным среди актуальных (понятие «актуальный» позволяет иметь историю применяемых тарифов, где «неактуальные» тарифные планы не участвуют в расчетах, но доступны в отчетах и прочей аналитике).

Для ввода стоимости парковки по тарифу, выберите его в списке и, через меню, откройте «Цены по тарифу». Ссылка на цены по тарифу будет активна не только для списка тарифов, но и для любого отчета, содержащего информацию по тарифу.

Логика контуров времени и стоимости парковки, заложенная в систему по умолчанию, предполагает указание времени стоянки в минутах, ДО которого действует данная цена. Таким образом, список всегда должен завершаться запредельным временным интервалом с максимально возможной ценой. Однако эту логику можно сменить и на обратную — от бесконечности к нулю (тонкая настройка внутри Базы Данных).



Штрафные тарифы

В случае окончательной невозможности найти купон, по которому въехал автомобиль, или при превышении всех разумных сроков парковки, он может быть выпущен по штрафному тарифу. Возможность такого варианта выезда заложена в программе управления шлагбаумом с оператором (см. далее).

	Управление парковкой	_ 🗗 🗙
🗟 🖸 🕒 🖌 📓 🎒 🛅 🕹 🖻 🕹 🛍 🖉 🗠 🗰 梯 🗮 🏥		
🗶 🥸 🛱 🛱 🚔 🛆 🚓 🖓 🦸 🕷 🗯 🛸 🍰	🕐 🏟 🎜	
Название	Сумма Фотс Ком.	
Fizza	1,00	
rəis	1,00 🔽 🔽	
потеря билета	20,00 🔽 🗖	
прекрасная дама	0,00 🗹 🗹	
	Редактор причины пропуска 💦	
	Название	
	прекрасная дама	Ω
	Сумма	
	0	
	🔝 нужна картинка	
	🔳 нужен комментарий	
	🗸 ОК 🚫 Отмена	
Причины пропуска ×		
🥘 меню 🔚 🛃 🔚 📑 управление парко		🖬 us 💆 🎤 16:46 🕬

Менеджер системы не только определяет список этих тарифов, но и сопутствующие условия. Так, для проезда по данному тарифу могут быть в обязательном порядке затребованы комментарии оператора по ситуации и фотография транспортного средства.

Если стоимость в тарифе нулевая, деньги с клиента не взимаются. Таким образом можно создать тарифы для неких нештатных ситуаций, решение о применении которых можно доверить оператору шлагбаума.

Проезд по данному типу тарифов не имеет отношения к купонам. Его данные садятся в другой финансовый отчет.

Шлагбаумы

Настало время описать инфраструктуру парковки.

				У	правл	ение г	арков	зкой	_ @ ×
🔨 📙 🗁 🖬 🗎	i 🖨 🖻 X 🖻 က က 🗚 🕇	. 🛤 🔍 🔺	+ 📭	- (c ?{	Ж	*) 😝 🕶	
🧶 😤 🖸 🕱 👼	ළයා 🕴 🔰 🗯 💈 🗉	🎙 🖆 👘 🖻	\$						
Сер.№ Названи	2	Режим	S1	S2	В	Р	E	Тариф по умолчанию	J
4 первый въ	≥зд	entry	~						
3 выезд		exit							
Шлагбаумы ×			Назв пе Сери Біз	ание рвый в ф no yn tro	Ред њезд 4 молчан	Реж е	о шлап ким ntry	Gayма Х ▼ ▼ ОК Отмена	
1/2	Редактировать выбранную запис	ь (Ctrl+Enter)							
🔟 Меню 🥅 👹	🔄 💼 📲 Управление парко								🔒 us 👤 💉 18:20 🕬

Идентификация шлагбаумов в системе производится по серийным номерам контроллеров. Таким образом администратор системы освобожден от необходимости вести большой список пользователей БД, имеющих исключительно техническую принадлежность. Так же, совершенно не принципиально какой компьютер в данный момент подключен к контроллеру, что позволяет оперативно обновлять программное обеспечение и парк компьютеров.

Для гарантированно правильной отработки логики выезда, каждый шлагбаум помечается признаком «въезд/выезд», что предотвращает ошибки и махинации на уровне логики БД, обслуживающей обработку создания и оплаты купонов.

«Название шлагбаума» — поле для простой идентификации места событий в отчетах и поисковых формах.

Состояния датчиков не управляются менеджером системы и могут только наблюдаться.

В случае деления въездов и выездов по дополнительным привилегиям клиентов, для каждого шлагбаума может быть прописан собственный тарифный план по умолчанию. Например, можно делить тарифы для автоматических выездов и выездов, обслуживаемых оператором, поощряя клиентов к самостоятельности.

Таблица пунктов пропуска открывается из главного меню программы «Справочники\Шлагбаумы» или из меню быстрого доступа к справочникам.

Для создания нового пропускного пункта, добавьте запись и введите серийный номер контроллера, указанный на нем. Заполните остальные параметры исходя из собственных представлений о его судьбе и нажмите кнопку «Ok».

Клиенты

		Управление парковкой 📃 🗇 .
5 🖸 🕒 🖌 🖬 🦉 🖨 🖪 X 🛍	- 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	▲ 🔸 📭 🗕 🦿 ?[]%[] 💀 🖫 🕨 😂 🗸
🖉 🎘 🕵 🛱 🗛 💩 🕷 🔳	i 🕫 🍯 💈 🕷 🕅	s
Имя	Карточек Номеров	Контакты
vlad		
İsrafil	1	
		Клиент Полное имя Гос Контакты на деревню дедушке 223 322 223
😤 Клиенты ×		
1 / 2 Редактировать в	ыбранную запись (Ctrl+Ente	1
🔟 Меню 🥅 鼝 💽 📷 🔣 Управле	ение парко	🟦 us 👤 💉 18:50

2 Доступ к списку клиентов осуществляется с помощью пункта «DB\Клиенты» основного меню программы или кнопкой быстрого вызова, расположенной во втором ряду панели инструментов на втором месте.

Справочник клиентов служит чисто утилитарным целям — обеспечить дополнительную аналитику в отчетах и подсказать оператору на выезде — как обращаться к клиенту.

Он содержит минимальную информацию, включающую имя и дополнительную произвольную текстовую информацию по клиенту.

Количество токенов RFID и зарегистрированных автомобильных номеров является отчетной информацией и рассчитывается на основании данных из таблиц, которые будут описаны далее.

Карточки RFID



Если открытая таблица или запись в ней ссылается на одного из ваших клиентов, вам доступны списки номеров его карт доступа и автомобилей. Список открывается из меню «DB\Карточки клиента» или третьей кнопкой быстрого вызова во втором ряду панели инструментов.

Несмотря на наличие данных по текущему состоянию дат актуальности, менять их в этом списке вы не можете — это делает кассир, принимая оплату за карточки. Вы можете лишь создавать или блокировать карты.

Карточки работают на пропуск только одной машины на парковку. Проехать на парковку вторично, если предыдущий проезд не завершился выездом невозможно.

Если клиент не может въехать на парковку по оплаченной и не запрещенной карте, проверьте проезды по ней и удалите (или завершите) купон, оставшийся незакрытым.

Список номеров автомобилей клиента

				Уп	травление парковкой — — — — — — — — — — — — — — — — — — —	
🗟 💾 🗁 🦷	• 🖬 🗑 🖨 🖌 🛍] ທຸດ M H	👫 🔍 🔺 🔸	🖷 – ୯	* ?() 🕺 👒 🐂 🌔 😝 🕶	
🧶 🧏 🕵 🖇	🕺 🚔 🗛 🚓 🦓 👘	🗯 🚿 🗰 😒 🗊	🌛 🎓 🛸 🍰			
Номер	Зап. Карточка	С	По	КЗ		n
90NP345	14-54694	01.07.2018	31.08.2018			
					Редактор номера 🛛 🗙	
				Номер		
				H12399	🗌 Заблокирован	
				Kanzouwa		
				71-64827	•	
<u> </u>						
🎘 Клиенты	× 👧 Номера vlad 🗴					
1/1	Лобавить нову	KO RATINCE (Ctrl+Ins)				
To Maura	дооавить нову				A .ur. 🕽 🧃 🖉	20 AN
С меню	🗕 🛃 🔚 📒 🚺 Управл	пениенарко			tar us ⊥ ≠ 0	1.22 (())

Для автоматического обслуживания клиентов без предъявления карты доступа в системе присутствует привязка номеров автомобилей к карточкам клиента. При наличии такой записи, купон клиента автоматически привязывается к RFID токену, как только въезд опознает номер машины.

Как и в случае с самими карточками, работа по вводу номеров ограничивается регистрацией и блокировкой — оплата карточек производится в кассе.

Пометка записи как «заблокированной» не запрещает проезд по карте, а лишь блокирует автоматическое создание купона.

Список номеров открывается через главное меню программы «DB\Homepa клиента» или четвертой кнопкой быстрого вызова во втором ряду панели инструментов. Он доступен только в случае если открытая таблица или отчет имеют ссылку на клиента.

Купоны

Понятие «купон» в нашей системе расширено до «факта парковки», что позволяет вести в одном общем хранилище и проезды по чекам (собственно «купонам»), и по карточкам. При этом сам бумажный носитель в большинстве ситуаций просто не нужен. Если система работает в полном объеме (с камерами и распознаванием номеров), на выездных пунктах, как правило, «купон» идентифицируется по государственному регистрационному номеру транспортного средства и наличие распечатанного чека требуется только в нештатных ситуациях (неуверенное распознавание, случайная ошибка, поврежденные номера или номера нестандартного формата и т.п.). Что же до проездов по карточкам, в данном случае запись «виртуального чека» позволяет сохранять графическую и статистическую информацию для последующего анализа и обработки.

Кроме того, если автомобиль был пропущен на стоянку по карточке, а при выезде срок действия оной истек, наличие «купона», идентифицируемого карточкой, позволяет рассчитать стоимость парковки так же, как если бы клиент взял чек на въезде.

Любой список купонов обладает ссылками на клиента, карточку, тариф и собственно номер чека, что позволяет просматривать отчеты по оплатам и развернутую информацию по выбранному купону (карточка записи по Alt+Enter).



Если выбранная запись ссылается на клиента (поле «клиент» не пустое), вы можете посмотреть списки его карточек и автомобильных номеров. Для карточки можно посмотреть историю платежей.

Указание на примененный тариф позволяет посмотреть цены по нему в справочнике цен по тарифу (см. выше).

Список машин на парковке

H	Въезд	Создан	Клиент	Карточка	Номер	Активирован	
165	первый въезд	03.06.2018 09:41:21			90NP345	03.06.2018 09:41:30	
166	первый въезд	03.06.2018 09:45:17			10YP678	03.06.2018 09:45:30	
167	первый въезд	03.06.2018 09:45:52			21SM687	03.06.2018 09:46:05	
168	первый въезд	03.06.2018 09:57:20				03.06.2018 09:57:36	
169	первый въезд	03.06.2018 09:59:07				03.06.2018 09:59:25	
170	первый въезд	03.06.2018 09:59:36				03.06.2018 09:59:56	
171	первый въезд	03.06.2018 10:01:46				03.06.2018 10:02:30	
172	первый въезд	03.06.2018 10:02:40				03.06.2018 10:04:45	
173	первый въезд	03.06.2018 10:18:58			10YP678	03.06.2018 10:19:11	
174	первый въезд	03.06.2018 10:56:03				03.06.2018 10:56:23	
175	первый въезд	03.06.2018 10:56:28				03.06.2018 10:56:43	
177	первый въезд	03.06.2018 11:39:05				03.06.2018 11:39:32	
179	первый въезд	03.06.2018 11:43:26				03.06.2018 11:43:51	
183	первый въезд	03.06.2018 17:02:00			10YP678	03.06.2018 17:02:10	
184	первый въезд	03.06.2018 17:02:42				03.06.2018 17:02:56	
185	первый въезд	03.06.2018 17:04:04			21SM667	03.06.2018 17:04:16	
186	первый въезд	03.06.2018 17:04:56			90NP345	03.06.2018 17:05:05	
187	первый въезд	04.06.2018 11:56:54				04.06.2018 11:57:03	
189	первый въезд	04.06.2018 11:58:08				04.06.2018 11:58:18	
190	первый въезд	04.06.2018 11:58:27				04.06.2018 11:58:36	
75221	первый въезд	07.06.2018 18:37:50				07.06.2018 18:38:08	
		07.06.2018 18:47:42				07.06.2018 18:48:02	
75223	первый ввезд						

Показывает купоны помеченные как «активированные», но еще не «выехавшие». Фильтр по дате — опциональный, позволяющий ограничивать список только купонами за интересующий период. По умолчанию, диапазон дат въезда — за последний год.

При удалении записи из этого списка она не удаляется физически, а только теряет отметку даты фактического въезда. При этом, если купон все же будет предъявлен на выезде, дата въезда будет рассчитываться исходя из даты создания купона (промежуток между ними невелик).

Если по купону производились оплаты, при удалении он будет помечен как «выехавший» по дате его последнего присутствия на пропускном пункте (если по какой-либо причине не отработал датчик второго контура).

Удаление записей может быть полезным для расчистки отчетов от «зависших» (потерянных) купонов. Для поиска таких чеков выберите диапазон дат, заканчивающийся числом, превышающим разумные пределы срока парковки.

Нормально закрытые в процессе выезда чеки не фигурируют в этом списке.

Список открывается из меню «Отчеты\Активные купоны» или кнопкой быстрого вызова.

Списки въезда и выезда

			Управлени	е парковкой				_ @ X
🗟 🚹 🗁 👻	🖬 🗑 🖨 🖁 🕷 🛍	ง∩ ผ่น่ ‼	ब् 🔺 + 🖻 🗕 ୯ ?{]%	🙀 🖪 🕨 🤅	≩, ▼			
🧶 😤 🕿 🕵	: 🚔 🗛 🚓 🦓 (🗯 🕫 🗯 🛸 🕷	🐔 🃫 🍰					
Купон	Въезд	Создан	Клиент	Карточка	Номер (вход)	Активирован		
142	2 первый въезд	10.05.2018 07:55:14			90NP345			
165	5 первый въезд	03.06.2018 09:41:21			90NP345	03.06.2018 09:41:30		
182	2 первый въезд	03.06.2018 17:00:52	vlad	14-54694	90NP345	03.06.2018 17:00:59		
186	5 первый въезд	03.06.2018 17:04:56			90NP345	03.06.2018 17:05:05		
75222	2 первый въезд	07.06.2018 18:45:01	vlad	14-54694	90NP345	07.06.2018 18:45:13		
188	в первый въезд	04.06.2018 11:57:16	vlad	14-54694	90NP345	04.06.2018 11:57:23		
191						04.06.2018 12:16:49	90 NP 345	
194	4 первый въезд	04.06.2018 12:19:16			90NP345	04.06.2018 12:19:26	00 H 040	
75274	4 первый въезд	20.07.2018 14:05:32	vlad	14-54694	90NP345	20.07.2018 14:05:39		
						(<u>90 NP 345</u>	
👝 Прибывшие	c 30.07.2017 19:22:51 no 3	31.07.2018 19:22:51 ×)					
191/251	1 Повторить отме	ененное действие (Shift+)	Ctrl+Z)					///
🔟 Меню 🥅	📔 💽 🚞 📲 Управл	ение парко						💼 us 👤 💉 19:26 🕬

Помогают в разрешении нештатных ситуаций, когда надо выяснить судьбу того или иного купона или посмотреть историю пребывания автомобиля (чаще всего — помощь правоохранительным структурам).

Поскольку данные списки тянут за собой большой объем графической информации (фотографии в обеих контрольных точках), будьте внимательны с выбором дат.

Как и любая таблица в программе, полученный список может быть отфильтрован в соответствии с дополнительными требованиями для упрощения поиска.

Различие между ними состоит в том, что первый фильтруется по дате въезда, а второй — факту выезда.

Ссылки на эти формы находятся в меню «Отчеты».

Список «подозрительных» купонов

					Управлени	е парковкой			_ ¤ ×
™ В	- →	🖬 🗑 🍈 🖻	X 醴 ちつ	的性质 国本	+ 🗈 🗕 ୯ ?{]%	🛪 🖪 🕨 🖙 🔻			
🧶 🍣	22	🚔 🗠 💩 💑	d 🗰 🕷 🛤	🕴 🔊 🕹 🖉 📑 🕹	\$				
Купон		Номер (вход)	Номер (выхо	Въезд	Создан	Выезд	Дата выезда	Клие	
	75273	44TY444	90NP345	первый въезд	20.07.2018 14:03:27	выезд	20.07.2018 14:05:03	vlad	
	75275	44TY774	10YP678	первый въезд	20.07.2018 14:07:24	выезд	20.07.2018 14:07:45		
	75276			первый въезд	20.07.2018 14:15:37	выезд	20.07.2018 14:19:49		
	75277		21SM687	первый въезд	20.07.2018 14:18:41	выезд	20.07.2018 14:20:22		
								_	A CONTRACTOR OF
								_	Concerns and a second
								_	TTT CARD AND AND AND AND AND AND AND AND AND AN
								_	
								_	
								0	
									AND STATISTICS AND
									State of the second second second second
									21 CHICAGE AND
									LI SHERY
									A THE REPORT OF THE PARTY OF THE
🕭 Подо	зритель	ьные купоны с 19.	07.2018 14:28:20	по 01.08.2018 14:28:20 ×					
	4/4	Напечат	ать открытый до	жумент (Ctrl+P)					
🔟 Мен	ю 🥅	赵 🗈 📷	Управление пар	ЖО					🟦 us 👤 💉 15:56 🕬

В результате работы функции распознавания номеров, иногда возникают ошибки и неточности связанные с отсутствием возможности проверки распознанного текста по словарю. В программе лишь присутствует функция проверки на совпадение со стандартом, принятым в стране (например, две цифры + 2 буквы + 3 цифры или буква + 6 цифр...).

В случае нестандартного формата номеров, программа в принципе отказывается их обрабатывать. Так же возможны ситуации с загрязненной оптикой камеры, поврежденными номерами или какой-либо временной преградой между камерой и транспортным средством.

Но! несоответствие в номерах или их отсутствие иногда свидетельствует и о попытках махинаций с купонами, как от самих клиентов, так и от работников низшего звена.

Анализ этих ситуаций производится с помощью специального отчета, фильтруемого по дате выезда (в меню «Отчеты»).

«Коммерческие» пропуски на выездах

		y np	авление парковкои		- 비스
T B B + B B B -	ⓑXⓑ ▷ ལ Ả ᄮ ᅒ ◄	+ 🖳 - 🦿	?{] % 🖳 🍡 🕨 🔿 🕶		
🧶 🧏 🛱 🎗 🛱 🗛 🖉	b 🕷 👅 🕷 📽 🛸 🖆 👘 🕯	\$			
Выезд	Причина	Сумма	Примечания	Дата	
выезд	потеря билета	20,00		03.05.2018 19:	
выезд	прекрасная дама	0,00	blond	03.05.2018 19:3	
выезд	rəis	1,00	test	03.05.2018 19:	
выезд	потеря билета	20,00		03.05.2018 19:	
выезд	потеря билета	20,00		03.05.2018 19:5	
выезд	потеря билета	20,00		03.05.2018 19:5	
выезд	rəis	1,00	Vagif	03.05.2018 19:5	
выезд	rəis	1,00	Vusal bey	04.05.2018 13:	
выезд	rəis	1,00	khjkjhjkh	04.05.2018 15:0	Contraction of the local data and the local data an
выезд	rəis	1,00	iam	05.05.2018 15:2	
выезд	потеря билета	20,00		13.05.2018 14:4	And a second
выезд	rəis	1,00	я этот человек!	13.05.2018 14:	And a second
выезд	потеря билета	20,00		13.05.2018 14:5	States and the second second second
выезд	потеря билета	20,00		13.05.2018 14:5	
выезд	потеря билета	20,00		13.05.2018 14:5	and the second
выезд	потеря билета	20,00		13.05.2018 14:5	The second s
выезд	потеря билета	20,00		13.05.2018 14:5	
выезд	потеря билета	20,00		29.05.2018 19:2	
выезд	rəis	1,00	123	06.06.2018 14:	
💰 Пропуски на выездах с 31.0	7.2017 16:12:22 по 01.08.2018 16:12:22 ×				
12/19 Coxpa	нить файл (Ctrl+S)				
<u>Ш</u> Меню 🥅 🎒 🔄 🖿 🗍	управление парко				💼 us 👤 💉 16:13 🐠

Для выезда автомобилей с территории парковки по альтернативным («штрафным») тарифам, в системе присутствует отдельный функционал (см. выше).

К Список таких пропусков вызывается из меню «Отчеты» или кнопкой быстрого вызова на панели инструментов. Он предназначен для контроля работы операторов терминалов на выездах и позволяет получать детальную информацию о каждом факте проезда (карточка по Alt+Enter).



Лог команд шлагбаумов

				Jupan	ыение парковкои				
🔨 🖸 🗁 🖬 📓 🎒 🖷	◇ 口 Ġ ★ 圓 薬 曇 ● 簡 ※ 圖 ∽ ○ 桷 株 蕭 ヨ ▲ ★ ● ● ● ◎ 21 20 国 ■ ▶ Ġ ★								
🧶 🤽 🛱 🛱 🗛 💩 🕅	s 🗳 👅 🗐 🛤	f 🍒 🗊	崎 🌈	± 5					
Шлагбаум	Режим	Количе	Пропуц	Дата	Пользователь				
первый въезд	Normal			03.06.2018 10:07:12	PARKOMAT				
первый въезд	Pass	2	2	03.06.2018 10:14:49	GATE				
первый въезд	Normal			03.06.2018 10:15:41	PARKOMAT				
первый въезд	Opened			03.06.2018 10:18:19	GATE				
первый въезд	Normal			03.06.2018 10:18:31	GATE				
выезд	Pass	2	2	03.06.2018 10:31:04	GATE				
выезд	Normal			03.06.2018 10:31:29	GATE				
выезд	Pass	2	2	03.06.2018 10:31:48	GATE				
выезд	Normal			03.06.2018 10:39:01	GATE				
первый въезд	Pass	2	2	03.06.2018 10:56:59	GATE				
первый въезд	Normal			03.06.2018 10:57:22	PARKOMAT				
первый въезд	Opened			03.06.2018 10:58:03	GATE				
первый въезд	Normal			03.06.2018 10:58:20	GATE				
первый въезд	Closed			03.06.2018 10:58:27	GATE				
первый въезд	Normal			03.06.2018 10:59:24	GATE				
первый въезд	Closed			03.06.2018 10:59:36	GATE				
первый въезд	Normal			03.06.2018 10:59:40	GATE				
первый въезд	Pass	2	2	03.06.2018 11:00:36	GATE				
					PARKOMAT				
первый въезд	Opened			12.06.2018 16:10:28	GATE				
первый въезд	Normal			12.06.2018 16:10:32	GATE				
первый въезд	Opened			12.06.2018 16:11:03	GATE				
первый въезд	Normal			12.06.2018 16:11:08	GATE				
📢 Лог команд шлагбаумов с 31	.07.2017 16:27:16	10 01.08.20	18 16:27:10	5 ×					
56 / 60									
🄟 Меню 🔲 😫 🗔 🖿 🖡	Управлени <u>е паг</u>	жо	_						

Офицер безопасности парковки (менеджер среднего звена) имеет возможность переключения режимов работы шлагбаумов в состояния:

- нормальный (парковка работает в штатном коммерческом режиме);
- пропуск одной или нескольких машин;
- полностью открыт;
- полностью закрыт.
- Для контроля его действий данные о них записываются в соответствующий лог. Список вызывается из меню «Отчеты» или кнопкой быстрого вызова на панели инструментов.

Если запись в логе свидетельствует о пропуске некоторого количества транспортных средств, список их фотографий доступен в том же меню и называется «Пропуски по записи лога».

Альтернативно, аналогичный список (проездов по счетчику) можно просмотреть в меню «Отчеты\Пропуски», где нет других режимов.

Режим «пропуск» может завершаться как принудительным переключением в другой, так и автоматическим переключением в предыдущее состояние самим шлагбаумом по достижению заявленного значения счетчика проездов. Поэтому пользователем, переключившим шлагбаум, может оказаться и учетная запись робота.

Суммы в кассах

				эправление па	ковкои	
🗟 🚹 🕶 🖨 👸	a n X 🖻 🖌	ាល សុសុស្ត្	ब् 🔺 🕂 🖻 🗕 —	c 🖓 🕅 🕏	🍓 🌔 😋 🕶	
🧶 🤽 🛱 🖧 🙈	ය 🕹 🦸 🔳 🛚	I 🗯 💈 🗊 🍰 (s 🖈 考			
Пользователь	по купонам	по пропускам	по карточкам	Итого		
GATE	404,00	143,00	20,00	567,00		
SYSDBA	255,00	84,00	0,00	339,00		
						U
(
🕵 Суммы с 31.07.2017 17	7:03:18 по 01.08.2018	17:03:18 ×				
1/2	Искать следующее с	овпадение (F3)				11.
🄟 Меню 🧮 🌌 🔄	🛅 📲 Управление	е парко			1	🖞 us 👤 💉 17:04 🕬

Меню «Отчеты\Суммы оплат» предоставляет доступ к сводным данным по принятым кассирами деньгам за указанный период с разбивкой по источникам и общим сальдо. Более детальная информация может быть получена в следующих отчетах, кроме даты,

обладающих еще и возможностью фильтрации по пользователю:

Оплаты по купонам

			Уп	равление парковкой 🗅 🗙
🔨 🛅 👄 🕶 🔜 📓	🖨 🖻 🕺 🛍 🗠 റ	- 桷九鼎 🔍 -	• + ₽ <u></u> - ¢	?[] 24] 🙀 🦷 🗼 😋 🕶
🧶 🤽 🛱 🖗 e	s 🚓 🏝 🧳 🔳 🛤 🛤	i 🏂 🗐 🍰 🌈 1	1 3	
Дата	User	Сумма	Купон	
04.06.2018 12:23:06	GATE	2,00	193	
04.06.2018 12:23:37	GATE	2,00	194	
04.06.2018 12:24:27	GATE	2,00	192	
04.06.2018 12:48:32	GATE	10,00	180	
05.06.2018 16:08:01	GATE	20,00	169	
29.06.2018 20:46:46	GATE	20,00	75239	
08.07.2018 13:48:46	GATE	20,00	75248	
08.07.2018 13:49:36	GATE	20,00	75245	
08.07.2018 14:03:49	GATE	10,00	75256	
08.07.2018 14:54:24	GATE	20,00	75237	
08.07.2018 16:59:54	GATE	20,00	75240	
08.07.2018 17:01:14	GATE	20,00	8	
08.07.2018 17:07:33	GATE	20,00	75251	
08.07.2018 17:08:15	GATE	20,00	75222	
08.07.2018 17:20:53	GATE	10,00	75257	
10.07.2018 14:22:39	GATE	2,00	75263	
15.07.2018 14:21:21	GATE	2,00	75264	
			75270	
15.07.2018 16:16:54	GATE	2,00	75271	
15.07.2018 16:18:39	GATE	2,00	75272	
20.07.2018 14:08:13	GATE	2,00	75275	
20.07.2018 14:19:58	GATE	2,00	75276	
20.07.2018 14:20:39	GATE	2,00	75277	
🕵 Суммы с 31.07.2017	17:03:18 no 01.08.2018 17:0	3:18 × 👘 Оплаты	по купонам пользова	теля "все пользователи" с 31.07.2017 17:03:18 по 01.08.2018 17:03:18 ×
63 / 68	Новый документ			
ТП Меню 🚃 🎒 🛛	🗍 🧰 🙀 Управление пас	жо		

Список купонов, по которым кассир (или все кассиры) принимал оплаты за выбранный период, с указанием даты и времени приема денег, кассира (если тот не указан в условиях выбора), купона и суммы платежа.

Список оплат может не совпадать с суммой платежей по выезду, поскольку он формируется по дате оплаты, а список выезда — по дате выхода машины с паркинга.

Наличие ссылки на билет позволяет открывать его карточку с детальной информацией и список всех платежей по нему (оплат может быть несколько), который будет описан далее.

Платежи по карточкам

				Управлени	е парковкой		_ Ə X
🔨 🛅 🗁 🕶 📓 📓	🖨 🖻 🖁 🛍 က က	M M M 🕺 🛛	କ୍ 🔺 🖷	– 🤊 ?{] 💥	💀 🖪 🕨 📬	•	
🧶 🤽 🕵 🚔 e	n 🚓 🖧 🦸 📕 🛤 🛤	i 🏼 💈 🕹 👘	* 🗆 🍰				
Дата	User	Карточка	С	По	Сумма		Ω
30.04.2018 17:18:21							
07.05.2018 12:30:39	GATE	14-54694	08.05.2018	08.06.2018	10,0)	
14.05.2018 10:58:15	GATE	14-54691	06.05.2018	06.06.2018	10,0)	
19.07.2018 19:59:08	GATE	14-54694	01.07.2018	31.08.2018	0,0)	
							U
Cumul c 21 07 2017 1	7:02:19 00 01 09 2019 17:0	2.10 v				24.07.2017.17.02.10 01.00.2010.17.02.10	
29 суммы с 31.07.2017 1	7.05.1610 01.08.2018 17:0.		аты по карточкам	пользователя "в	се пользователи" с	31.07.2017 17:03:18 no 01.08.2018 17:03:18 ×	J
1/4							
🔟 Меню 🥅 ど 占] 🚞 📷 Управление пар	KO					🛱 us 👤 💉 20:36 🕪

Отчет предоставляет информацию о сборе оплат по карточкам RFID за выбранный период времени. В системе отсутствует понятие тарифа для карточек (на практике, он чаще всего имеет слишком много исключений из правил), поэтому контроль этого отчета единственное средство проверки правильности сбора денег.

Как и отчет по купонам, данная информация может быть ограничена просмотром информации только по одному кассиру. При этом, поле «кассир» будет скрыто.

В отчете фигурируют и сроки, на которые карточка оплачивается.

Для просмотра истории платежей по выбранной карте можно воспользоваться таблицей «оплат по карточке», которая будет описана ниже.

Поскольку карточки имеют привязку к клиентам, вы так же можете просмотреть полный список карт доступа и номеров автомобилей владельца выбранной карты (см. выше).

Сбор за пропуски

			управлени	е парковкои	
🗟 🚹 🗢 🖌 📓 🛞	∂ ≌ % @ ∽ ~	网络黄素 🛛	. + ₽a - C ?{}%	🛛 🙀 📜 🌔 😋 🔻	
🧶 🧏 🛱 🛱 🚔 📾	n 🚓 🦓 🦸 🛤 🛤	i 🏼 💈 👘 🕹 👘	* <u>*</u>		
Дата	User	Сумма	Выезд	Причина	Π
03.05.2018 19:33:04	SYSDBA	20,00	выезд	потеря билета	
03.05.2018 19:33:41	SYSDBA	0,00	выезд	прекрасная дама	
03.05.2018 19:35:10	SYSDBA	1,00	выезд	rəis	
03.05.2018 19:38:25	SYSDBA	20,00	выезд	потеря билета	
03.05.2018 19:50:28	SYSDBA	20,00	выезд	потеря билета	
03.05.2018 19:52:42	SYSDBA	20,00	выезд	потеря билета	
03.05.2018 19:54:55	SYSDBA	1,00	выезд	rəis	
04.05.2018 13:37:52	SYSDBA	1,00	выезд	rəis	
04.05.2018 15:04:54	SYSDBA	1,00	выезд	rəis	
05.05.2018 15:21:36	GATE	1,00	выезд	rəis	
13.05.2018 14:46:30	GATE	20,00	выезд	потеря билета	
13.05.2018 14:50:59	GATE	1,00	выезд	rəis	U
13.05.2018 14:52:42	GATE	20,00	выезд	потеря билета	
13.05.2018 14:53:12	GATE	20,00	выезд	потеря билета	
13.05.2018 14:54:29	GATE	20,00	выезд	потеря билета	
13.05.2018 14:55:59	GATE	20,00	выезд	потеря билета	
13.05.2018 14:56:55	GATE	20,00	выезд	потеря билета	
29.05.2018 19:23:03	GATE	20,00	выезд	потеря билета	
06.06.2018 14:36:48	GATE	1,00	выезд	rəis	
🖕 Суммы с 31.07.2017 1	7:03:18 no 01.08.2018 17:0	3:18 × 🧗 🌈 Npor	уски на выезде пользователя "во	е пользователи" с 31.07.2017 17:03:18 по 01.08.2018	(17:03:18 ×
1 / 19	Показать карточку выбра	анной записи (Sh	ift+Enter)		11.
🔟 Меню 🥅 🎽 🖂] 💼 📲 Управлен <u>ие па</u> р	жо			😭 us 🕊 💉 21:00 🐠

Отчет идентичен «Коммерческим пропускам», но содержит исключительно финансовую информацию, что дает меньшую нагрузку на БД и большую скорость получения данных.

Как и прочие финансовые отчеты, может формироваться исключительно для выбранного кассира.

Карточка с детальной информацией по проезду так же доступна по нажатию комбинации Alt+Enter.

Список оплат по купону



Купон может оплачиваться неоднократно. Например, клиент оплачивает стоянку заранее, но выезжает значительно позже и стоимость парковки увеличилась. В таком случае, на кассе выезда ему придется доплатить оставшуюся сумму.

Для просмотра истории платежей можно воспользоваться меню «Отчеты\Оплаты по купону» или кнопкой быстрого вызова на панели инструментов.

Таблица открывается из любой другой, при наличии в ней ссылки на купон (списки купонов, оплат, карточки купона и т.п.).

История оплат по карточке

				управление п	арковкои	
🗟 📙 🕶 🎽 📓	🖨 🖻 🖁 🖻 🗠 റ	的热点	କ୍ 🔺 🖷	– 🤊 ?{] 💥 🛛	x 🖷 🗼 🗛 🛪	
🥙 🧏 🕵 🕵 🔿	• 🗠 💩 🧳 🔳 🗃 🕯	f 🈒 🖆 🕹 f	🐔 🍱 🏂			
Дата	Пользователь	c	По	Сумма		
30.04.2018 17:18:21	SYSDBA	18.01.2018	07.05.2018	0,00		
07.05.2018 12:30:39	GATE	08.05.2018	08.06.2018	10,00		
19.07.2018 19:59:08	GATE	01.07.2018	31.08.2018	0,00		
🍰 Платежи по карте 14	-54694 ×					
1/3	Искать следующее совп	адение (F3)				1.
🔟 Меню 🥅 💕 🖂] 💼 📊 Управление пар	эко			🛱 us 👤 💉 10	0:55 (1)

Таблица вызывается из меню «Отчеты\Оплаты карточки» при наличии ссылки на карточку RFID в открытом документе.

Содержит полную историю оплат по выбранной карточке.

Дополнительный функционал и основные горячие кнопки

Редактирование данных

Данные в таблицах могут изменяться, если те не представляют собой отчет. Например, список карточек клиента может редактироваться, а отчет по оплатам за карточку — нет. Для добавления новой записи нажмите комбинацию клавиш Ctrl+Insert. Если вы хотите скопировать текущую строку в новую запись, нажмите Shift+Ctrl+Insert. Редактирование записи происходит по нажатию Ctrl+Enter. Удаление — Ctrl+Del.

Сортировка данных

Для сортировки данных в открытой таблице щелкните по заголовку интересующего вас столбца. Повторный щелчок приведет к сортировке в обратном порядке.

Поиск

	Въезд	Создан	Клиент	Карточка	Номер	Активирован	
167	первый въезд	03.06.2018 09:45:52			21SM687	03.06.2018 09:46:05	
168	первый въезд	03.06.2018 09:57:20				03.06.2018 09:57:36	
169	первый въезд	03.06.2018 09:59:07				03.06.2018 09:59:25	
170	первый въезд	03.06.2018 09:59:36				03.06.2018 09:59:56	
171	первый въезд	03.06.2018 10:01:46				03.06.2018 10:02:30	
172	первый въезд	03.06.2018 10:02:40	Поиск з	аписи	×	03.06.2018 10:04:45	
173	первый въезд	03.06.2018 10:18:58	трока для поиска			03.06.2018 10:19:11	
174	первый въезд	03.06.2018 10:56:03	(03.06.2018 10:56:23	
175	первый въезд	03.06.2018 10:56:28			-	03.06.2018 10:56:43	
177	первый въезд	03.06.2018 11:39:05 B	колонках (если не выбрано, во	BCEX)		03.06.2018 11:39:32	
179	первый въезд	03.06.2018 11:43:26		,		03.06.2018 11:43:51	
183	первый въезд	03.06.2018 17:02:00	купон			03.06.2018 17:02:10	
184	первый въезд	03.06.2018 17:02:42	Въезд			03.06.2018 17:02:56	
185	первый въезд	03.06.2018 17:04:04	🗌 Создан			03.06.2018 17:04:16	
186	первый въезд	03.06.2018 17:04:56	K			03.06.2018 17:05:05	
187	первый въезд	04.06.2018 11:56:54	🗌 во всем диапазоне	направление		04.06.2018 11:57:03	
189	первый въезд	04.06.2018 11:58:08	🗌 учитывать регистр	🔿 вперед		04.06.2018 11:58:18	
190	первый въезд	04.06.2018 11:58:27	слово целиком	🔾 назад		04.06.2018 11:58:36	
75221	первый въезд	07.06.2018 18:37:50				07.06.2018 18:38:08	
75223	первый въезд	07.06.2018 18:47:42	по умолчанию	Искать 🤇	Отмена	07.06.2018 18:48:02	
75224	первый въезд	07.06.2018 18:52:51			21310007	07.06.2018 18:53:07	
75233	первый въезд	19.06.2018 19:50:26				19.06.2018 19:50:42	
	первый въезд	19.06.2018 19:50:47				19.06.2018 19:51:29	

Поиск строки, содержащей некую подстроку, отличается от поиска по тексту тем, что вы можете ограничить выбор, указав столбцы, в которых находятся искомые данные. В случае, если столбцы не указаны (не отмечены флажками), поиск будет идти во всех полях таблицы. Вызов окна — Ctrl+F. Поиск следующей строки, удовлетворяющей условию — F3.

Фильтр

Для ограничения видимого списка данных вы можете применить к нему фильтр. По нажатию комбинации клавиш Shift+Ctrl+F вы получите список полей таблицы, для каждого из которых можете указать условие выборки.

	Въезд	Создан	Клиент	Карточка	Номер	Активирован	
154	первый въезд	19.05.2018 08:55:29			30FC87168E	19.05.2018 08:55:49	
161	первый въезд	02.06.2018 20:14:34				02.06.2018 20:14:49	
163	первый въезд	02.06.2018 20:17:01				02.06.2018 20:17:15	
165	первый въезд	03.06.2018 09:41:21			90NP345	03.06.2018 09:41:30	
166	первый въезд	03.06.2018 09:45:17			10YP678	03.06.2018 09:45:30	
167	первый въезд	03.06.2018 09:45:52			21SM687	03.06.2018 09:46:05	
168	первый въезд	03.06.2018 09:57:20				03.06.2018 09:57:36	
169	первый въезд	03.06.2018 0	Филі	ьтр таблицы		3.06.2018 09:59:25	
170	первый въезд	03.06.2018 (Купон				3.06.2018 09:59:56	
171	первый въезд	03.06.2018 Bbean				3.06.2018 10:02:30	
172	первый въезд	03.06.2018				3.06.2018 10:04:45	
		03.06.2018 CO3dar				3.06.2018 10:19:11	
174	первый въезд	03.06.2018	r = "Buckingham"			3.06.2018 10:56:23	
175	первый въезд	03.06.2018 Карточ	ка			3.06.2018 10:56:43	
177	первый въезд	03.06.2018 Номер				3.06.2018 11:39:32	
179	первый въезд	03.06.2018 =	Buckingham			3.06.2018 11:43:51	
183	первый въезд	03.06.2018				3.06.2018 17:02:10	
184	первый въезд	03.06.2018		V OK	💧 🚫 Отмена	3.06.2018 17:02:56	
185	первый въезд	03.06.2018				3.06.2018 17:04:16	
186	первый въезд	03.06.2018 17			90NP345	03.06.2018 17:05:05	
187	первый въезд	04.06.2018 11 <=				04.06.2018 11:57:03	
189	первый въезд	04.06.2018 11 BETWE	EN			04.06.2018 11:58:18	
	DODDU IĂ DI ORA	04.06.2018 11:58:27				04.06.2018 11:58:36	

Все заданные условия должны выполняться совместно (по логическому «И»). То есть, если вы укажете клиента и промежуток дат въезда, то увидите исключительно записи удовлетворяющие обоим этим условиям.

Действие фильтра распространяется не только на просмотр, но и на другие операции с таблицей (печать, экспорт и т. п.).

Поля таблицы

Для управления внешним видом таблицы (набором и шириной ее столбцов) нажмите кнопку F12.

ЮН	Въезд	Создан	Клиент	Карточка	Номер	Активирован	
154	4 первый въезд	19.05.2018 08:55:29			30FC87168E	19.05.2018 08:55:49	
16	1 первый въезд	02.06.2018 20:14:34				02.06.2018 20:14:49	
163	3 первый въезд	02.06.2018 20:17:01				02.06.2018 20:17:15	
165	5 первый въезд	03.06.2018 09:41:21			90NP345	03.06.2018 09:41:30	
16	б первый въезд	03.06.2018 09:45:17			10YP678	03.06.2018 09:45:30	
16	7 первый въезд	03.06.2018 09:45:52			21SM687	03.06.2018 09:46:05	
16	8 первый въезд	03.06.2018 09:57:20	По	ля таблицы	\times	03.06.2018 09:57:36	
169	9 первый въезд	03.06.2018 09:59:07		ширина		03.06.2018 09:59:25	
170	0 первый въезд	03.06.2018 09:59:36	<u>ж</u> купон			03.06.2018 09:59:56	
17	1 первый въезд	03.06.2018 10:01:46	🗴 Въезд	150 -		03.06.2018 10:02:30	
172	2 первый въезд	03.06.2018 10:02:40	🗙 Создан	центровка	03.06.2018 10:04:45		
		03.06.2018 10:18:58	🖸 Клиент 🔘 слева			03.06.2018 10:19:11	
174	4 первый въезд	03.06.2018 10:56:03	🛙 Карточка	🔘 справа		03.06.2018 10:56:23	
175	5 первый въезд	03.06.2018 10:56:28	К Номер	🔘 центр		03.06.2018 10:56:43	
17	7 первый въезд	03.06.2018 11:39:05	Активирован	название		03.06.2018 11:39:32	
179	9 первый въезд	03.06.2018 11:43:26		[C		03.06.2018 11:43:51	
18	3 первый въезд	03.06.2018 17:02:00		Создан		03.06.2018 17:02:10	
184	4 первый въезд	03.06.2018 17:02:42				03.06.2018 17:02:56	
185	5 первый въезд	03.06.2018 17:04:04	по умолчанию	🗸 ОК	🚫 Отмена	03.06.2018 17:04:16	
186	б первый въезд	03.06.2018 17:04:56				03.06.2018 17:05:05	
18	7 первый въезд	04.06.2018 11:56:54				04.06.2018 11:57:03	
189	9 первый въезд	04.06.2018 11:58:08				04.06.2018 11:58:18	
190	0 первый въезд	04.06.2018 11:58:27				04.06.2018 11:58:36	

Снимите флажки с тех полей, которые вас не интересуют (например, у вас только один въезд и столбец с такими данными не имеет смысла). Укажите названия, как вы хотели бы их видеть и поменяйте центровку, если текущая вас не устраивает.

Если перед нажатием кнопки «Ok» установить флажок «по умолчанию», данный вид списка всегда будет открываться в требуемом формате.

Экспорт данных и АЦПУ

			Управление парков	кой			_ 🗗 🗙
📧 🚹 👄 🕶 📓 📓	ခံ ရာနီ မီး ကေ က	的性点 🧟 🔺	+ 🖻 🗕 😋 ?(] 💥 🖳 🦷) 🕞 🔻			
Файл	- a 占 🧳 🔳 🗯 🗯	🏂 🤹 🝰 📬 📑	\$				
DB	⊳ :зд	Создан	Клиент	Карточка	Номер	Активирован	
Отчеты	ый въезд	19.05.2018 08:55:29			30FC87168E	19.05.2018 08:55:49	
Справочники	ый въезд	02.06.2018 20:14:34				02.06.2018 20:14:49	
Лацицио		p:17:01				02.06.2018 20:17:15	
данные	Соновить	9:41:21			90NP345	03.06.2018 09:41:30	
Правка	• Вставить	Ctrl+Insert 9:45:17			10YP678	03.06.2018 09:45:30	
Поиск	🖹 🖺 Добавить копию	Ctrl+Alt+Insert 9:45:52			21SM687	03.06.2018 09:46:05	
Инструменты	• Редактировать	Ctrl+Return 9:57:20)			03.06.2018 09:57:36	
Вид	•	9:59:07				03.06.2018 09:59:25	
Справка	• Удалить	Ctrl+Delete 9:59:36	i			03.06.2018 09:59:56	
171 nep	🕫 🗸 Сохранить	0:01:46				03.06.2018 10:02:30	
172 neg	ре 🗙 Отменить	0:02:40)			03.06.2018 10:04:45	
173 nep	DE	0:18:58				03.06.2018 10:19:11	
174 neg	рі 🔍 Карточка	Shift+Return 0:56:03				03.06.2018 10:56:23	
175 neg	^{ре} ?{ <mark>:</mark> Отфильтровать	Ctrl+Shift+F 0:56:28				03.06.2018 10:56:43	U
177 nep	🛚 💥 Сбросить фильтр	1:39:05				03.06.2018 11:39:32	
179 nep	DE	1:43:26				03.06.2018 11:43:51	
183 nej	рі 🖾 В текст	7:02:00)		10YP678	03.06.2018 17:02:10	
184 neg	р 🏪 Текстовый отчет	7:02:42				03.06.2018 17:02:56	
185 neg	DE 😼 B HTML	7:04:04			21SM667	03.06.2018 17:04:16	
186 neg	DE 📊 B XML	7:04:56			90NP345	03.06.2018 17:05:05	
187 neg	DE 💀 B MS Excel	1:56:54				04.06.2018 11:57:03	
189 nep	овыи въезд	04.06.2018 11:58:08				04.06.2018 11:58:18	
190 nep	рвый въезд	04.06.2018 11:58:27				04.06.2018 11:58:36	
<u></u>							
🚔 Активные купоны с 3	31.07.2017 18:16:03 по 31.07.2	018 18:16:03 ×					
35 / 73							11
🔟 Меню 🥅 🎒 🖂	📄 📷 Управление парко.						🗊 us 👤 💉 18:47 🕬

Любая открытая таблица может быть экспортирована в следующие форматы:

- в текст, разделенный запятыми или табуляциями (CSV);
- в форматированный текст, с заполнением пробелами;
- в HTML документ, готовый к просмотру;
- в XML формат, для экспорта в другие системы;
- в формат таблицы MS Excel (внутренняя библиотека не требует наличия, установленного в системе, пакета MS Office), для отправки в виде отчета или последующей обработки.

Если в настройках программы указан матричный принтер или иное алфавитно-цифровое печатающее устройство (АЦПУ), программа может отправлять данные на него в формате сырой (RAW) печати (прямой текст, без преобразования в графику).

Расширение отчетности

В программе предоставлен необходимый минимальный уровень отчетности без статистической и прочей аналитики. Но в ней присутствует возможность построения собственных отчетов на базе прямых запросов к БД.

Роль «manager» позволяет просматривать любую информацию в таблицах и представлениях без права на ее изменение.



Запрос выполняется нажатием кнопки F9.



Текст запроса может быть сохранен и распространен по компьютерам менеджеров системы для дальнейшего повторного использования в виде дополнительного отчета. Достаточно выполнить его из меню «Файл».

Запросы так же могут содержать параметры. При этом, перед выполнением у пользователя будут запрошены значения этих параметров.



В панели инструментов появляется еще одно выпадающее меню со списком недавно выполнявшихся запросов находящихся на диске.

web

Программа так же помогает строить и поддерживать web сайты с отчетностью. Она способна генерировать участки кода выборки и обработки данных на php и классическом MS ASP.



Въезд и автоматический выезд

Оборудование

Выбор основной платформы для автоматов пал на Orange Pi Zero модификаций arm7 и aarch64. Для его обвязки необходимым функционалом, разработан следующий автомат.



На его борту находится преобразователь питания с аккумуляторного +12 вольт (13,5В) в +5 вольт до 3 А общего потребления, что позволяет использовать простые универсальные блоки питания и его поддержку с помощью свинцовых аккумуляторов, предназначенных для использования в источниках бесперебойного питания, без лишних преобразований в UPS.

Плата поддерживает два варианта подключения считывателей — встроенный считыватель EM-Marin с внешней катушкой и wiegand интерфейс для стандартных считывателей. Считыватели могут работать как по отдельности (как разные варианты), так и одновременно, предоставляя возможность установки второго считывателя на другой высоте.

Для подключения вспомогательного оборудования (считыватели баркодов, принтер, USB web камера и т. п.) на плате присутствуют два дополнительных USB разъема и конвертер UART интерфейса из CMOS уровня (микрокомпьютера) в TTL.

Подключение шлагбаума



В левом нижнем углу платы находится колодка подключения шлагбаума.

Назначение ее выводов:

- 1. первый контур;
- 2. второй контур;
- 3. 0 (общий);
- 4. шлагбаум открыт;
- 5. шлагбаум закрыт;
- 6. 0 (общий);
- 7. выход «открыть шлагбаум»;
- 8. выход «закрыть шлагбаум»;
- 9. 0 (общий).

Все входы с подтяжкой +5В. Активный уровень = 0 (замыкание на корпус).

Выходы — открытый коллектор с током до 500 мА и ограничением напряжения 15В.

состояния Датчики шлагбаума программе опциональны. В предусмотрен режим работы с «виртуальным шлагбаумом», когда его состояние вычисляется логически, на основе последней переданной команды. В ЭТОМ режиме не возможен мониторинг его фактического состояния и такой вариант использования не рекомендуется.

В случае наличия этих сигналов, программа может работать в режиме эмуляции логики стандартной автоматики шлагбаума, что является дополнением, а не полноценной

заменой, поскольку надежность системы (в противовес специализированному контроллеру) ограничивается стабильностью работы сложной вычислительной машины.

Подмена логики автомата отрабатывает на уровне увеличения длительности управляющих сигналов, достаточной для полной отработки механизма и ограниченной защитой от возможных перегрузок. По достижению требуемого состояния (открыто/закрыто), управляющий сигнал будет снят.

В зависимости от оборудования терминала, к плате могут быть подключены как индукционные (рекомендуется), так и оптические датчики сторонних производителей.

Внешний считыватель RFID



Входы для подключения внешнего считывателя имеют подтяжку +5В и защищены от перегрузок по напряжению.

Назначение контактов разъема следующее:

- 1. +12В для питания считывателя;
- 2. Data 0;
- 3. Data 1;
- 4. 0 (общий).

Активный уровень выходов считывателя не имеет значения вход реагирует на спад напряжения.

Если для считывателя имеется потребность в индикации, она может быть задействована непосредственно с колодки индикации, которая будет описана далее.

Колодка индикации



Выходы индикации — открытый коллектор с максимальной нагрузкой 500 мА, но не превышающей в сумме 1 А. Ограничение по напряжению 15 В. Активный уровень — 0 (замыкание на корпус).

Назначение выводов:

- 1. +12 B;
- 2. приветствие и подсветка;
- 3. +12 B;
- 4. идет печать;
- 5. +12 B;
- 6. ошибка;
- 7. +12 B;
- 8. заберите купон;
- 9. 0 (общий).

Разъем сконфигурирован для удобного подключения светодиодной ленты (+питания и замыкание на 0).

Для подключения индикации внешнего считывателя достаточно соединить только выходы, без дополнительного питания.

Питание и звук



Питание устройства +12 В при максимальном токе до 2,5 А (не учитывая внешние подключения). Bce выходы питания С аналогичным напряжением соединены напрямую и не имеют дополнительной защиты от ошибок в подключении или превышении напряжения (максимальное напряжение +15B). Будьте внимательны при монтаже!

Колодка подачи питания (показано красным) имеет две пары контактов для удобного подключения внешнего принтера (если его параметры питания аналогичны).

Назначение выводов:

- 1. +12 B;
- 2. 0 (общий);
- 3. +12 B;
- 4. 0 (общий).

На плате установлен звуковой усилитель, рассчитанный на подключение динамической головки сопротивлением 4-8 Ом и мощностью до 10 Ватт.

Назначение выводов (голубой):

- 1. выход звука;
 - 2. 0 (общий).

Обслуживание печати купонов



Данный вариант контроллера парковки рассчитан на подключение оптических датчиков бумаги и кнопки. И если для бумаги такое решение практически безальтернативно, то использование оптического прерывателя в качестве контактов кнопки СИЛЬНО продлевает жизнь автомата И уменьшает его частоту технического обслуживания.

Контакты подключения ИК светодиодов имеют питание +5 В и ограничительный резистор сопротивлением 300 Ом.

Выводы имеют следующее назначение:

- 1. светодиод датчика окончания бумаги;
- коллектор фототранзистора датчика окончания бумаги;
- 3. 0 (общий);
- 4. светодиод датчика готовности купона (выходной лоток);
- 5. коллектор фототранзистора датчика готовности купона;
- 6. 0 (общий);
- 7. светодиод датчика кнопки;
- 8. коллектор фототранзистора датчика кнопки;
- 9. 0 (общий).

Для использования контактных датчиков в инверсном включении шунтируйте вход резистором с номиналом 1 кОм на общий провод,

а контакты выключателя соединяйте между питанием светодиода и входом.

Принтер подключается либо по USB (желательно), либо к UART интерфейсу.

Встроенный считыватель RFID и дополнительный UART



На плате контроллера присутствует считыватель меток формата EM-Marin. Для его работы нужно подключить внешнюю катушку с индуктивностью 162 мкГн к разъему, отмеченному на рисунке голубым цветом.

Если периферийное оборудование (принтер или внешний считыватель баркода) требует подключения по UART, для него предназначена колодка с распиновкой:

- 1. +5 В (питание);
- 2. выход с платы (ТХ);
- 3. вход на плату (RX);
- 4. 0 (общий).

Выход имеет подтяжку 10 кОм и рассчитан на высокоомную нагрузку. Если клиент имеет более серьезные требования по токам, подключение желательно производить через буферный каскад на эмиттерном повторителе.

Для подключения устройств RS-232 потребуется применение внешнего преобразователя уровней.

Альтернативное оборудование

При использовании другого варианта компьютера или при создании более компактной стойки, с меньшим набором функционала, в автоматах въезда и выезда возможно использование универсального контроллера, описанного в разделе «Выездной терминал с оператором» (см. далее).

Демоны

Автоматы въезда и выезда обслуживаются сервисными программами. «entrance» для въезда и «exitpoint» для выезда.

Они запускаются автоматически и не требуют внимания пользователя. Остановка, запуск и перезапуск осуществляются стандартными командами linux:

service entrance stop

service entrance start

service entrance restart

Настройка осуществляется редактированием специальных файлов и описана ниже, в соответствующем разделе данного руководства.

Выездной терминал с оператором

Программно-аппаратный комплекс, обеспечивающий контролируемый оператором выезд транспортных средств с территории парковки.

Оборудование

Подключение компьютера к датчикам контуров и шлагбауму осуществляется с помощью специальной платы, нормализующей уровни входных сигналов и фильтрующей дребезг контактов.



Плата универсальна в части используемых интерфейсов со считывателями RFID карточек и компьютером.

Питание устройства БЕЗ плат расширения: +5 В постоянного тока с потреблением не более 50 мА.

Все логические входы для внешних подключений имеют защиту и подтяжку. Активный уровень (состояние «ДА») по всем входам — логический 0 (замыкание на общий провод).

Внешний порт подключения к компьютеру

Представляет собой шестипиновый разъем с UART интерфейсом с TTL или CMOS уровнями. Переключение логических уровней осуществляется с помощью перемычки устанавливаемой рядом с центральным микроконтроллером платы. «Замкнуто» - CMOS (З.З В), разомкнуто — TTL (5 В). В большинстве случаев установка перемычки желательна, поскольку практически вся современная TTL электроника толерантна к CMOS уровням сигналов.



Разъем подключения имеет следующие контакты:

- 1. +5B
- 2. +5B
- 3.0
- 4. RX (вход)
- 5. TX (выход)
- 6. прием/передача в линии RS-485 (выход).

В случае наличия UART интерфейса на компьютере (Raspberry Pi, Orange Pi, Banana Pi и им подобные), соединение делается напрямую, шлейфом. Контакты соответствуют части порта расширения данных платформ. Для подключения по RS-232 или USB требуется специальный конвертер.



Подключение шлагбаума и контуров



Разъем датчиков обслуживает следующие входы:

- 1. второй контур
- 2. первый контур
- 3. 0
- 4. шлагбаум закрыт
- 5. шлагбаум открыт
- 6. 0

Датчики состояния шлагбаума опциональны. В программе предусмотрен режим работы с «виртуальным шлагбаумом», когда его состояние вычисляется логически, на основе последней переданной команды. В этом режиме не возможен мониторинг фактического состояния выезда и его использование не рекомендуется.

В случае наличия этих сигналов, программа может работать в режиме эмуляции логики стандартной автоматики шлагбаума, что является дополнением, а не полноценной заменой, поскольку надежность системы ограничивается человеческим фактором и стабильностью работы сложной вычислительной системы.

Подмена логики автомата отрабатывает на уровне увеличения длительности управляющих сигналов, достаточной для полной отработки механизма и ограниченной защитой от возможных перегрузок. По достижению требуемого состояния (открыто/закрыто), управляющий сигнал будет снят.

В зависимости от оборудования терминала выезда к плате могут быть подключены как индукционные (рекомендуется), так и оптические датчики сторонних производителей.



Разъем управления шлагбаумом:

- 1. открыть
- 2. закрыть
- 3. 0

Выход — открытый коллектор с током до 500мА и ограничением напряжения в 15 В.

Все соединения с шлагбаумом НЕ имеют гальванической развязки и при монтаже оборудования важно учитывать наличие общего провода заземления и отсутствие высоких напряжений на линиях управления.

Считыватель карточек и баркода

Данное подключение позволяет автоматически вводить в систему коды RFID. В зависимости от выбранной технологии идентификаторов, может устанавливаться как полный считыватель (открытый стандарт EM-Marin), так и WIEGAND интерфейс для подключения внешнего считывателя.

Плата расширения устанавливается в десятипиновый разъем Р1.



Разъем на основной плате, при подключении внешнего считывателя, имеет следующее назначение:

- 1. data 0
- 2. data 1
- 3. 0



При установке платы расширения со считывателем EM-Marin, к нему подключается внешняя катушка и ее подключение выглядит следующим образом:

- 1. катушка (первый конец)
- 2. катушка (второй конец)
- 3. оплетка подводящего провода (опционально)

Если функционал платы расширения дополнен последовательным интерфейсом для подключения сканера баркода, его разъем устанавливается непосредственно на плате расширения.

Расширенный функционал для въезда, питание и индикация

В случае использования платы на точках въезда, к ней так же подключаются и датчики обслуживания принтера купонов.



Распиновка колодки подключения:

- 1. в принтере закончилась бумага
- 2. купон напечатан и находится в выходном лотке
- 3. общий
- 4. кнопка запроса купона
- 5. общий (0)
- 6. +5 В питания

Питание контроллера может осуществляться со стороны микрокомпьютера, порта подключения USB или непосредственно через этот разъем. При вводе питания через него, устройства, подключенные к интерфейсу компьютера, могут так же получать питание (прямое соединение).

Вход питания не защищен! Будьте внимательны при подключении!

Программы, контролирующие выезд, так же передают состояния датчиков принтера в Базу Данных, как и сервис въезда. При необходимости, они могут быть задействованы на уровне логики БД для решения дополнительных задач.



Разъем подключения индикации, в первую очередь, предназначен для упрощения диалога с клиентом на въезде, но частично может быть задействован и на выезде.

- 1. подсветка кнопки и считывателя (приветствие)
- 2. купон печатается
- 3. общий
- 4. ошибка или требование предварительно очистить лоток купона
- 5. «заберите купон»
- 6. общий

«Подсветка» может использоваться для сканера баркодов на основе web камеры. «Ошибка» - дополнительная индикация проблем с купоном или RFID токеном.

Приложение контроля выезда

Программа ориентирована на предоставление максимума удобств как оператору, так и клиенту парковки. С другой стороны, ее функционал ограничен правами кассира на выезде, что позволило в достаточной мере упростить ее интерфейс.

При запуске, программа проверяет наличие подключения к контроллеру выезда, описанному чуть ранее, подключения к Базе Данных и автоматически переключается в необходимый режим работы.

В «нормальном» режиме приложение ожидает ввода информации от пользователя или поступления данных с внешних считывателей, как то:

- считыватель регистрационных номеров автомобиля;
- считыватели баркодов;
- считыватель RFID меток.

		Parking checknoin	F	
		Parking checkpoin		
ticket				
	open	search	close	
by plate		by card		
	search		search	
passage under the tariff				
		-	pass	
•				
•				
•				
•				

Кроме того, она отображает состояние основных датчиков.

В левом нижнем углу находятся индикаторы состояния датчиков (сверху вниз):

- процесс обработки видео (желтый идет поиск номера на изображении с камеры, зеленый номер распознан);
- первый контур (светится желтым при подъезде автомобиля);
- шлагбаум открыт (зеленый);
- второй контур (синий).

Штатный режим

При подъезде автомобиля к пропускному пункту индикатор первого контура загорится желтым. Если ваше рабочее место оборудовано камерой для фотографирования машин, индикатор обработки видео так же загорится желтым светом. В идеальном случае, в течении секунды номер автомобиля будет распознан и программа автоматически откроет экран с информацией о купоне.

Pai	king checkpoint		
	ticket	75222	×
	client	vlad	_
	card	14-54694	
	entrance	первый въезд	
	created	2018-06-07 18-45-01	
90 NP 345		90NP345	
	registration plate		
	activated	2018-06-07 18-45-13	
	exit point	выезд	
	arrival time	2018-06-28 15-54-22	
	plate on exit	90NP345	
	departed		
	tariff	general	
90 NP 3/5		20,00	
30 NI 343	prepaid		
		20,00	е ск
0			

На нем вы можете видеть фотографии машины на въезде и на вашем выезде. Кроме того, в результате сравнения номеров на въезде и выезде, в случае несоответствия, поле «plate on exit» будет подсвечено красным цветом. Будьте внимательны и не допускайте ситуаций, когда на фотографиях будут разные машины. Это свидетельствует о махинациях с купоном, а результат вашей работы может быть проверен менеджером парковки.

Если по какой-либо причине экран не открылся автоматически или процесс распознавания затянулся, введите (с помощью сканера или вручную в поле «ticket») номер предъявленного купона и нажмите кнопку «open». Это заменит работу автоматики и позволит вам открыть описание чека. В этом случает будет осуществлена проверка состояния купона на предмет повторного использования и, если купон уже не актуален, в поле «departed» вы увидите дату и время предыдущего выезда по данному купону.

В поле «amount» находится сумма стоимости парковки по этому чеку. Если по нему были произведены предварительные оплаты в других кассах, в поле «prepaid» будет показана сумма этих оплат. Если таковая недостаточна или отсутствует, вам будет предложено подтвердить прием оплаты. Вы можете изменить сумму в большую сторону, если вам необходимо рассчитать сумму сдачи с купюры большего номинала. Система все равно зачтет лишь необходимый минимальный платеж, а вам покажет величину сдачи клиенту.

Если купон предварительно оплачен, или подтвержден RFID карточкой доступа, программа, вместо ввода суммы, на 3 секунды покажет вам кнопку отмены проезда, которую вы можете нажать в случае несоответствия в данных купона (не те фотографии или иная причина).

При проезде по карточкам, в случае если период действия оной истек за время парковки, виртуальный купон так же потребуется оплатить. Альтернативно, если вы обладаете

соответствующими полномочиями, вы можете продлить срок действия карты посредством другой программы (программа для кассира).

Потерянный купон и поиск информации

При автоматической обработке регистрационных номеров автомобилей, в большинстве случаев эта проблема не существует, поскольку необходимость в предъявлении клиентом купона отсутствует. Но в нештатной ситуации вы можете осуществить поиск купона по времени и (возможно) месту въезда.

		Search for t	icket			
from 01.06.2018 16:05:21 ♥ ♥ Gate Первый въезд	till 28.06.2018 16:05:2	l				21 SM 687
ЕNTRANCE первый въезд первый въезд	CREATED 03.06.2018 10:18:58 03.06.2018 10:02:40 03.06.2018 10:01:46 03.06.2018 09:59:36 03.06.2018 09:59:07 03.06.2018 09:45:52 03.06.2018 09:45:57 03.06.2018 09:45:17 03.06.2018 09:45:17 03.06.2018 09:41:21 02.06.2018 20:15:45 02.06.2018 20:15:45	CLIENT	CARD	ENT. PLATE 10YP678 21SM687 10YP678 90NP345 21SM687 10YP678	AC 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 03 02 02 02 02 02	
						🕒 Cancel 🖉 OK

Нажмите кнопку «search» в основном окне программы. В открывшемся экране установите диапазон дат и времени въезда указанных клиентом. При необходимости, чтобы уточнить условия поиска, выберите пропускной пункт въезда.

Нажмите кнопку «search». В открывшемся списке по фотографиям и дополнительным данным найдите нужный вам купон. Если купон не помечен как выехавший, вы можете нажатием кнопки «ok» открыть его в окне информации.

Список купонов, показанный в окне поиска имеет ограничение по длине на уровне настроек в Базе Данных. Поэтому старайтесь более точно вводить исходные условия.

Аналогичным образом можно просматривать последнюю информацию по номерам машин и карточкам доступа.



Все поисковые формы могут использоваться не только для разрешения вопросов с проблемными купонами, но и просто в качестве средства поиска интересующей вас информации.

Пропуск без купона

Пропуск транспортного средства может осуществляться и без купона. Для этого существует список условий проезда транспортных средств на альтернативной основе.

При подъезде автомобиля, в основном окне программы активируется поле выбора альтернативных тарифов («passage under tariff»). При выборе одного из них, вам будут предложены следующие возможные опции:

- ввести комментарий по причине пропуска;
- взять определенную сумму штрафа.

Если по выполнении этих действий кнопка «pass» все еще не активна, дождитесь пока программа сфотографирует машину (возможно камера настроена не лучшим образом, а фотография по данному условию обязательна).

Завершение обслуживания клиента

Большая часть действий в программе ограничивается состояниями датчиков. Так, вы не сможете обслуживать следующий купон не дождавшись пока проезд по предыдущему завершится освобождением второго контура и закрытием шлагбаума. Аналогично, вы не можете закрыть окно информации о купоне, пока контура не будут освобождены.

Альтернативные режимы работы

Работа вашего пропускного пункта может контролироваться офицером безопасности. Кроме штатного режима обслуживания парковки, когда вы принимаете оплату и пропускаете транспортные средства, существуют режимы автоматического пропуска заданного количества машин и случаев полностью открытой или полностью блокированной парковки. В этих случаях основной экран вашей программы пуст и вы можете наблюдать только

В этих случаях основнои экран вашеи программы пуст и вы можете наолюдать только состояния датчиков.

Закрытие программы приведет к отказу в обслуживании системы. Поэтому старайтесь не закрывать ее вовсе, чтобы сохранялся контроль со стороны других работников парковки.

Kacca

Отдельное приложение для приема оплат за карточки и купоны на территории парковки.



Для оплаты купона выберите тарифный план, по которому вы работаете с парковкой (система предполагает наличие нескольких тарифных планов для реализации скидочных политик), введите номер купона и нажмите кнопку «calculate» (или отсканируйте купон, если у вас настроен сканер баркодов). Система произведет расчет стоимости между временем въезда и текущим + 15 минут (запас времени для выезда). Сумма платежа отобразится на кнопке «оплатить». После приема денег нажмите на нее для регистрации оплаты.

	Parking cashier	
Ticket Card		
14-54694	28.06.2018 - 28.06.2018 -	0,00 🖕 do pay

При оплате RFID карточки доступа, введите номер карты в формате серия-(минус)номер (или воспользуйтесь USB считывателем карточек, работающем в режиме эмуляции клавиатуры), выберите диапазон дат и сумму оплаты. Система не имеет тарифов для оплаты карточек (чаще всего они бывают крайне запутанными), поэтому сумма платежа оставлена на ваше усмотрение с последующим контролем менеджером системы на уровне отчетов.

Если по логике работы системы (контроль пересечения дат) одна из дат не возможна, при попытке оплатить, программа выведет сообщение об ошибке в датах и исправит их на ближайшие подходящие. Проверьте предложенные даты, скорректируйте их и сумму оплаты (если надо) и произведите повторную оплату (предыдущая, в случае ошибки, не записывается).

Если карта недействительна или не зарегистрирована в системе, программа так же выведет соответствующее сообщение и не проведет оплату.

В случае успеха, программа выведет сообщение «success».

Мониторинг и управление шлагбаумами

Программа предназначена для «офицера безопасности» парковки. Она позволяет контролировать текущее состояние шлагбаумов и управлять режимами их работы.

Gate officer										
GATE	S1	S2	OPN	PRN	EOP	MODE	CNT	PASSED	mode	
первый въезд						Normal			normal	
выезд	•					Normal			🔘 pass	
									opened	
									◯ closed	
									applicable to	
									Change	

- S1 первый контур
- S2 второй контур
- OPN шлагбаум открыт
- PRN купон напечатан и находится в лотке
- ЕОР закончилась бумага
- МОDE текущий режим работы шлагбаума
- CNT количество машин, которые необходимо пропустить в режиме «pass», указанное пользователем
- PASSED количество машин уже проехавших в режиме «pass»

В режиме «normal» шлагбаум обслуживает проезд по купонам и карточкам доступа.

«Pass» - пропустит указанное количество машин и автоматически вернется в предыдущее состояние. В этом режиме вы можете видеть сколько проездов разрешено («CNT») и сколько уже осуществлено («PASSED»). При переключении в этот режим, укажите нужное количество транспортных средств. Отмена проездов осуществляется переключением режима. «Opened» - шлагбаум откроется и будет находиться в открытом состоянии до смены режима. Данный режим работы шлагбаума предназначен для нештатных ситуаций свободного выезда с парковки по всем направлениям.

«Closed» - проезд запрещен. Может применяться в случае переполненной парковки.

Смена режима возможна как для отдельного пропускного пункта, так и для всех сразу («applicable to...»).

Настройка клиентских приложений

В состав системы входит простая утилита настройки клиентских приложений - «выезда с оператором», «кассы» и «офицера безопасности». Настройки хранятся в пользовательском профиле в папке конфигураций приложений. Для других пользователей компьютера процедуру настроек необходимо повторить.

Программное обеспечение демонов въезда и выезда настраивается отдельно, но имеет те же параметры. Настроечные файлы - «/etc/entrance.settings» и «/etc/exitpoint.settings» соответственно.

Parking sett	ings 🗕 🗆 🛛
Кеу	Name
port	/dev/ttyUSB0
barcodePort	
camera	/dev/video0
virtualGate	yes
signalDuration	2000
files	/var/local/parking
player	
dbType	Firebird
charset	UTF8
dbName	parking
host	firebird
user	ilkin
password	somepassword
plateMinWidth	90
plateMinHeight	18
plateMaxWidth	200
plateMaxHeight	40
plateMinKWH	40
plateMaxKWH	55
ocrMinWeight	75
tryInversion	yes
tryMaxResult	yes
tryAngle	no
tryRatio	yes
windowLeft	36
windowTop	100
windowRight	572
windowBottom	339
zbSource	/dev/video2
zbWidth	
zbHeight	
bcType	EAN-8
bcLength	
_	
check DB	save

Общие

Одинаково нужными для всех программ являются настройки подключения к Базе Данных.

dbType

Тип сервера Базы Данных. Программа может работать с различными серверами БД. Поддержка Firebird и MS SQL встроена непосредственно, а для использования других технологий необходимо разместить тексты запросов в каталоге данных программы.

dbName

Имя БД на сервере. Задается администратором сервера, при создании.

host

Адрес сервера БД. Может быть именем компьютера или его IP адресом.

user

Имя пользователя заданное администратором БД для вас.

password

Пароль к логину БД. Изначально задается администратором сервера БД.

charset

Кодировка символов в таблицах БД. Данное поле может содержать вашу региональную таблицу символов (например, win-1252) или международную (UTF-8).

Дополнительная настройка для «кассира» и выезда

barcodePort

Порт подключения сканера баркодов для автоматического ввода номеров купонов. Если значение совпадает с портом подключения контроллера шлагбаума, оно игнорируется.

zbSource

В случае использования open-source библиотеки libzbar-0 для распознавания баркодов в изображении с web камеры, в данном поле должен быть указан путь к v4l устройству. («виртуальный сканер баркода»)

zbHeight

Требуемая высота картинки захвата видео (большее значение — большая нагрузка на процессор и большая скорость распознавания).

zbWidth

Требуемая ширина картинки захвата видео (большее значение — большая нагрузка на процессор и большая скорость распознавания).

Доступные значения этих параметров смотрите в паспорте камеры.

bcТуре

Выбор типа штрихкода. Определяет метод формирования и расшифровки оного.

- EAN-8 (рекомендуемый) предоставляет 7 десятичных разрядов для номера купона, что соответствует почти 10 миллионов купонов (при суточной нагрузке в 1000 проездов 27 лет эксплуатации). Данный вариант кодирования позволяет печатать грубые, хорошо читаемые, метки на купонах и быстро и точно распознавать их любыми технологиями сканеров.
- EAN-13 предоставит 12 десятичных разрядов с неплохими показателями скорости и точности распознавания.
- **hex** печать номера купона в шестнадцатеричном формате позволяет произвольно конфигурировать количество символов (см. bcLength) и экономить на длине баркода за счет большей плотности кодирования. Физическая печать рекомендуется в формате Code-39.
- **simple** (по умолчанию) прямая печать, предположительно, в формате Code-39.

Данный параметр так же должен быть задан для демонов въезда и выезда и в точности соответствовать на всех пунктах, где используется одна База Данных.

bcLength

Указывает длину баркода для произвольных форматов (не EAN — их размеры предопределены стандартом). Лидирующие пробелы, при этом, заполняются нулями. Параметр влияет только на работу демонов на въезде.

Дополнения въезда/выезда

port

Порт подключения контроллера шлагбаума. Без физически подключенного и работающего контроллера, программы въезда/выезда не функционируют. Это так же означает, что на вычислительной машине может быть запущен только один экземпляр программы въезда и один — выезда (разные файлы настроек).

virtualGate

В случае неполного, без сигналов открыто/закрыто, подключения шлагбаума, это поле должно содержать указание на то, что состояние ворот контролируется логически.

signalDuration

Длительность команды на автоматику шлагбаума (время удержания замыкания на выходе) в милисекундах. Некоторые типы шлагбаумов критичны к этому показателю. По умолчанию (если не указано) = одной секунде (1000).

printer

Для автомата на въезде — порт принтера купонов (программа осуществляет «raw» печать в порт с расчетом на ESC/P принтер). Технология подключения не важна (последовательный/параллельный/USB...).

player

Путь к программе-проигрывателю звуковых дорожек. По умолчанию = /dev/aplay. Но может меняться на другие программы или пользовательские скрипты.

files

Путь к каталогу с звуковыми дорожками для голосового оповещения и файлам шаблонов (см. далее).

camera

Программы въезда и выезда способны распознавать номера автомобилей и записывать фотографии машин с любой камеры видеонаблюдения по протоколам, поддерживаемым библиотеками libav.

Этот пункт настройки содержит URL или адрес устройства захвата видео изображения.

plateMinWidth

Минимальная ширина номера автомобиля.

При обработке фотографии, большая часть объектов являются мнимыми. Для отсеивания ненужных объектов существуют 6 параметров (этот и последующие).

plateMinHeight

Минимальная высота регистрационного номера автомобиля, которую программа может начать анализировать. Для камер со сжатием изображения с потерей качества, не рекомендуется обслуживать высоту символов менее 14 пикселей. Т. е. минимальное значение этого параметра = 18-20 (с учетом полей).

plateMaxWidth

Максимальная ширина обслуживаемых номеров.

plateMaxHeight

Максимальная высота.

plateMinKWH

Минимальный коэффициент соотношения сторон поля номера * 10.

Отношение сторон регистрационных номеров Азербайджана примерно составляет 5.2. Но для компенсации оптических искажений, в программу вводятся два предельных значения (это и следующее).

Оптимальное значение данного параметра = 45 (с учетом возможной трапеции).

plateMaxKWH

Максимальное соотношение сторон номера. С учетом возможных погрешностей, оптимальное значение = 55 (Азербайджан).

ocrMinWeight

При оптическом распознавании символов номера автомобиля (optical character recognition, OCR), символы распознаются с разной степенью соответствия базовому шаблону. Это происходит из-за оптических искажений, погрешностей, вносимых алгоритмами сжатия картинки, и банальными повреждениями или загрязнениями на регистрационном номере транспортного средства.

Данный параметр указывает (в процентах) требуемую минимальную точность соответствия самого плохо прочитанного символа в номере.

tryInversion

Пытаться найти номера в инверсных цветах (в случае Азербайджана — дипломатические номера).

tryMaxResult

В случае автоматической подгонки OCR под оптимальный угол или сжатие изображения (следующие два параметра), попытка найти максимальный результат соответствия символов выше, чем минимальный вес.

tryAngle

Пытаться распознать наклоненные символы (компенсация оптических искажений).

tryRatio

Пытаться распознать сплющенные или вытянутые символы (компенсация оптических искажений).

windowLeft

Для уменьшения нагрузки на процессор, при поиске номера, можно исследовать не всю область изображения, а только тот его участок, где номер должен находиться (как правило, в нижней части картинки).

Этот (левая сторона) и три последующих параметра указывают прямоугольник на общей фотографии для поиска номера.

windowTop

Верхний уровень. (см. windowLeft)

windowRight

Правая сторона ограничения. (см. windowLeft)

windowBottom

Нижний уровень. (см. windowLeft)

Настройка распознавания номеров

Наше программное обеспечение управления парковкой обладает собственной системой распознавания автомобильных номеров, что позволяет значительно экономить при приобретении камер видео наблюдения. В сущности, вместо специализированных видеокамер, обладающих встроенным механизмом распознавания, вы можете использовать абсолютно любой (вплоть до копеечной web камеры) источник видео сигнала.

Для точной подстройки и оптимизации процесса распознавания номеров в комплект программ входит следующее приложение.



Формирование базового шаблона

Для создания собственного шаблона символов, загрузите картинку с их образцовыми изображениями (кликнув по ней), где они чередуются через равные расстояния (просто по сетке — подгонка выполнится автоматически). Вы так же можете использовать исходный образец изображений.

Скорректируйте строку в соответствии с порядком следования символов и убедитесь, что количество пиктограмм соответствует количеству символов в тексте.

Если вы хотите создать полностью новый шаблон, удалите содержимое старого, нажав на кнопку «clear». При формировании нового набора символов по указанным условиям, ваша библиотека только дополняется новыми, не меняя сформированные ранее.

Задайте параметры будущего шаблона указав минимальную и максимальную высоты шрифта (помните, что для сохранения качества они должны быть не больше исходного размера изображения).

Если к вам часто попадают машины с наклоненными вперед или назад номерами, а ваша камера стоит чуть в стороне от дороги, желательно сформировать дополнительные наборы символов с наклоном. Диапазон наклона регулируется в пределах от -4 до +4 градусов. Или поставьте флажок «auto» для генерации всего диапазона наклонов.

Так же можно и нужно поступать с пропорциями символов. За тем исключением, если искажения перманентны. В этом случае вы можете установить их уровень вручную и отметить флаг «as 1», который заставит программу все варианты пропорций воспринимать как отсутствие искажений.

Помните, что чем меньше вариантов, тем быстрее отрабатывает алгоритм сравнения при распознавании.

Если у вас нет желания наблюдать графический процесс генерации шаблонов, установите флажок «quiet» и программа ограничится выводом лишь текстовой информации о прогрессе (в правом нижнем углу), что значительно повысит скорость работы.

Нажмите кнопку «start» и ожидайте завершения процесса.

Если вас удовлетворяет результат, для записи шаблона на диск нажмите кнопку «save».

Проверка шаблона и настройка условий поиска

Нажмите кнопку «load...» и загрузите фотографию машины (желательно без артефактов сжатия). Фотография должна быть сделана с позиции, на которой вы собираетесь ставить камеру. В начальной стадии настроек желательно, чтобы номер был в идеальном состоянии — чист и не поврежден.

Нажмите кнопку «test» для проверки соответствия настроек возможностям OCR. В результате вы получите распознанный номер и его геометрические параметры.

По нескольким разным фотографиям в разных, но актуальных позициях машины, сформируйте представление о требуемых пределах размеров номеров и диапазоне коэффициентов, а так же, с небольшим запасом, установите границы вероятного появления плиты номера. Помните, что формат кадра видеокамеры и фотоаппарата могут отличаться.

Оптимальная позиция машины находится в точке, где водителю удобно пользоваться автоматической стойкой или вести диалог с кассиром. Самая дальняя позиция — линия, где срабатывает первый контур. Самая ближняя — где машина не может продолжить движение из-за закрытого шлагбаума. Разумеется, все это опирается на среднестатистические размеры и пропорции автомобиля (какой-нибудь классический седан).

Проверьте скорость распознавания на разных кадрах (кнопка «test speed») и попытайтесь добиться минимального времени распознавания, варьируя параметры поиска и подгоняя параметры шрифта исходя из геометрических размеров плат (примерно 0,7 от высоты платы). Чем меньше вариантов в шаблоне шрифта, тем быстрее он работает и тем меньше памяти потребляет.



Назначение флажков в настройках следующее:

- inversion пытаться найти номер так же и в инверсных цветах (белый шрифт на темном фоне);
- ассигасу пытаться получить максимальный уровень соответствия (актуально только при использовании следующих режимов);
- try angle пытаться найти оптимальный наклон символов (всей строки), связанный с оптическими искажениями;
- try ratio пытаться подобрать вытянутый или сплющенный шрифт, соответствующий оптическим искажениям.

Все изменения в настройках обработки вы можете сохранить на закладке «parking».

Настройка камеры

После того, как вы добились уверенного распознавания и получили минимальное время обработки кадра, вы можете перейти к настройке самой камеры.

В закладке «video» убедитесь, что адрес вашей камеры введен верно и нажмите кнопку «play».

По появившемуся видеоролику настройте позицию и трансфокатор камеры так, чтобы машина аккуратно вписывалась в кадр (резкость и диафрагму тоже). Помните, что одна часть задачи в том, чтобы получить фотографию машины, а другая — чем крупнее номер, тем точнее он распознается.

Старайтесь использовать такие фокусные расстояния, чтобы угол поля зрения камеры был в районе 45-55 градусов. Так вы сможете получить минимальные оптические искажения и относительно небольшую дистанцию от камеры до машины.

Добейтесь, чтобы буквы в номере были вертикальны, а плита номера как можно более прямоугольна (первое — важнее!).

Регулировка осуществляется не только поворотом, но и высотой расположения камеры. Но, варьируя высоту, не забывайте, что камера должна находиться чуть выше плоскости фар, чтобы минимизировать количество засветок в темное время суток.

По уверенности распознавания отрегулируйте параметры кодека, используемого в камере. Идеально использование «raw» формата, недоступного для IP камер. Для них желательно использовать кодек MJPEG, поскольку он не дает «мазни» при потере пакетов, и принимаемые кадры имеют одинаковое качество.

Изменения в адресе камеры, если таковые понадобятся, так же записываются на закладке «parking».

Выбор камеры

Для уверенного распознавания в разных условиях освещения (на улице), камера должна обладать функцией WDR (Wide Dynamic Range). Хорошую светочувствительность в видимом спектре (номера не видны в ИК диапазоне), и, по возможности, короткие выдержки электронного затвора, для минимизации смаза изображения при движении машины. Минимальное разрешение, требуемое программой — 640х360 точек, но оптимальное — 1280х720 (half HD). Это же разрешение должно поддерживаться и кодеком камеры (IP). Для IP камер видео наблюдения весьма желательно наличие кодека MJPEG и протоколы передачи видео http или rtsp.

Дополнительные файлы и шаблоны

Программы въезда и выезда используют вспомогательные файлы для работы. Локация этих файлов указывается в параметре «files» (по умолчанию «/var/local/parking/»).

Шаблоны печати

Ввиду отсутствия единого стандарта ESC/P для термопринтеров и разных параметров их печатающих головок, демон въезда использует настраиваемые шаблоны печати. Формат этих шаблонов — последовательность шестнадцатеричных представлений кодов символов. Комментарии в файлах отделяются символом «;».

1B 40 ; reset the printer

Таким образом вы можете создать любой дизайн купона под выбранный вами принтер.

Программа сначала отправляет на печать содержимое файла «header.hex», потом выдает строку вида «текст_баркода перевод_строки дата_и_время_купона перевод_строки», после чего, печатает содержимое «footer.hex».

Таким образом, команда печати баркода и его тип так же определяются пользователем

1D 6B 45 0A; set barcode with 10 symbols Code-39

в самом конце заголовочного файла.

Для вступления изменений в силу, службу необходимо перезапустить.

HEX helper

Для формирования тела этих документов в комплект программ входит специальный помощник.

HEX helper						
text image						
width 384 🖕 🗌 epson load						
Urasia	12 56 ; print MSB bitmap 45 00 ; lines (nL nH) 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	0 00 00 0 00 00 5 00 00 5 00 00 5 F0 00 5 F8 00 5 FC 00 5 F				

На закладке «text», вы можете сгенерировать шестнадцатеричное представление ANSI строки текста, скопировать его и вставить в нужное место в шаблоне печати.

Закладка «image» формирует код однобитовой картинки для печати логотипов. Установите параметр ширины изображения в соответствии с возможностями головки вашего принтера и загрузите картинку (кнопкой «load...»). Скопируйте код картинки и вставьте его в тело документа.

Если ваш принтер не поддерживает построчную печать изображений, выберите режим «epson» для генерации восьмистрочных последовательностей.

Перед копированием текста загляните в инструкцию к вашему принтеру и убедитесь, что коды команд печати картинок совпадают. В случае несоответствия, исправьте их.

Шаблоны символов OCR

В папке дополнительных файлов (настройка «files»), по умолчанию «/var/local/parking/», для работы движка распознавания символов, должен находиться файл шаблонов, с названием «plates.chr».

Как и шаблоны печати, при смене файла, сервис необходимо перезапустить.

Звуковые дорожки

Для выдачи голосовых сообщений клиенту, вместо TTS (Text To Speech), в системе используются предварительно записанные звуковые дорожки. Это позволяет получить качественный звук с правильной дикцией и расширяет выбор языков для системы (например, для Азербайджанского языка TTS отсутствует).

Дорожки имеют определенные имена файлов и в случае отсутствия какого-либо из них, программы не пытаются озвучить данную голосовую команду.

bad_card.wav

Произносится, если карта не зарегистрирована или не оплачена на данный период. Приблизительный текст: «Извините, проезд по этой карте запрещен.».

clear.wav

Если на въезде в лотке выдачи купона застряла бумага или оставлен чек предыдущим клиентом, звучит данная просьба предварительно очистить лоток выдачи купонов.

deprecated.wav

Если данный пропускной пункт работает в каком-либо другом режиме, кроме «нормального», проезд по карточкам и купонам запрещен, о чем и говорит этот звуковой файл. Текст: «Извините! Проезд по купонам и карточкам временно запрещен.».

extra_charge.wav

Если сумма предварительной оплаты купона недостаточна, на автоматическом выезде, пользователю выводится это сообщение с текстом: «Стоимость парковки выше оплаченной суммы! Пожалуйста, произведите оплату в кассе.».

is_not_paid.wav

При попытке выехать по неоплаченному купону, автоматический терминал выезда выводит сообщение: «Пожалуйста оплатите стоянку.».

pass.wav

После открытия шлагбаума, в зависимости от направления движения, данный файл должен содержать фразы типа: «Добро пожаловать на парковку!» или «Счастливого пути!.

printing.wav

Озвучивается при печати купона - «Пожалуйста подождите, идет печать.».

problem.wav

Озвучивается при сбоях в работе сети или проблемах в отработке Базы Данных. Содержит текст вида: «Произошла непредвиденная ошибка! Пожалуйста, обратитесь за помощью к персоналу парковки.».

take_ticket.wav

После того, как билет напечатан и находится в лотке выдачи, звучит команда «Возьмите купон, пожалуйста.».

ticket_not_found.wav

При попытке предъявить недействительный номер купона, выводится сообщение: «Билет не найден.».

wait.wav

Когда система не готова к обслуживанию следующего клиента (предыдущий еще не въехал или не выехал), при попытке получить или предъявить купон, выводится сообщение «Подождите, пожалуйста.».

welcome.wav

В «нормальном» режиме работы, при подъезде автомобиля к пропускному пункту, озвучивается приветствие, дополненное инструкциями к действиям. Например, «Добро пожаловать на нашу парковку! Пожалуйста, нажмите на кнопку или приложите карточку доступа.».

wrong_code.wav

Если предъявленный баркод имеет не тот формат, который настроен в системе, программа выводит сообщение «Неправильный формат баркода.».