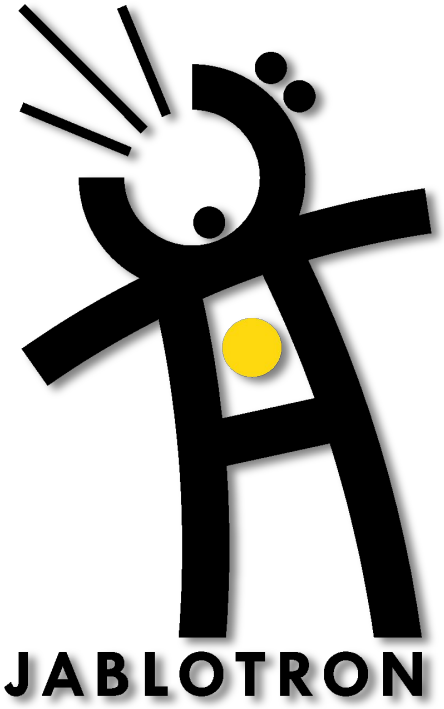
IP протокол

Инновации в центральном мониторинге

Передовое решение для мониторинговых агентств



Существующие СМ используют телефонные линии

Преимущество: широкая доступность

Недостатки: низкая скорость обмена, проверка целостности производится только один раз в день, телефонная линия может быть оборвана, или занята входящим звонком,

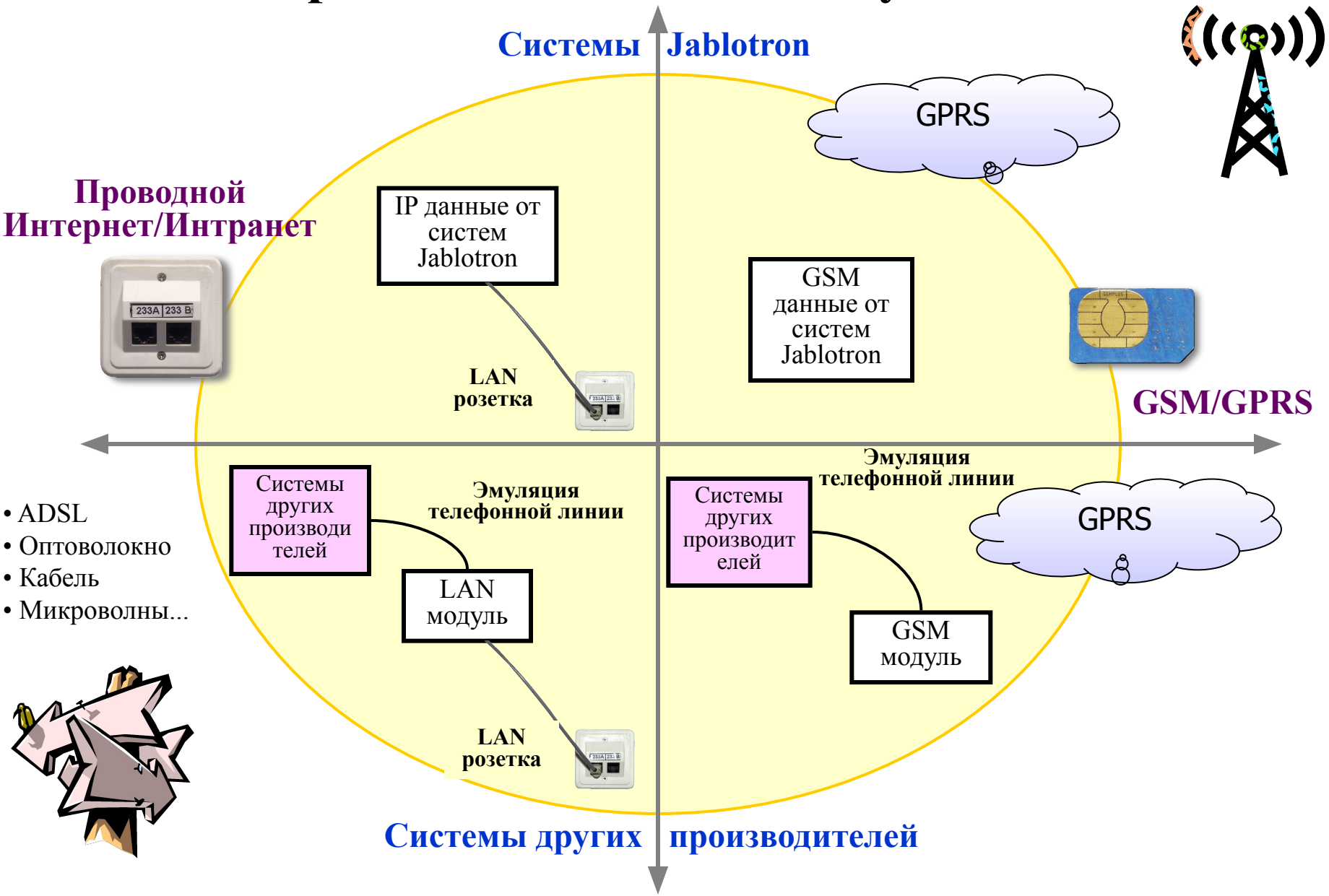
СМ неспособна обнаружить потерю связи

Использование IP протокола позволяет повысить надежность мониторинга

Преимущества: **проверка соединения производится каждые 5 минут**, дешевизна использования, высокая скорость передачи данных

Недостаток: существующие СМ не поддерживают IP протокол

Jablotron разработал IP решения практически для всех случаев



- ADSL
- Оптоволокно
- Кабель
- Микроволны...

Выпускающееся IP оборудование

Для охранных систем Jablotron:

- **Встраиваемый LAN или GSM** модуль
- Возможность прямого взаимодействия со СМ по IP протоколу

Для систем других производителей

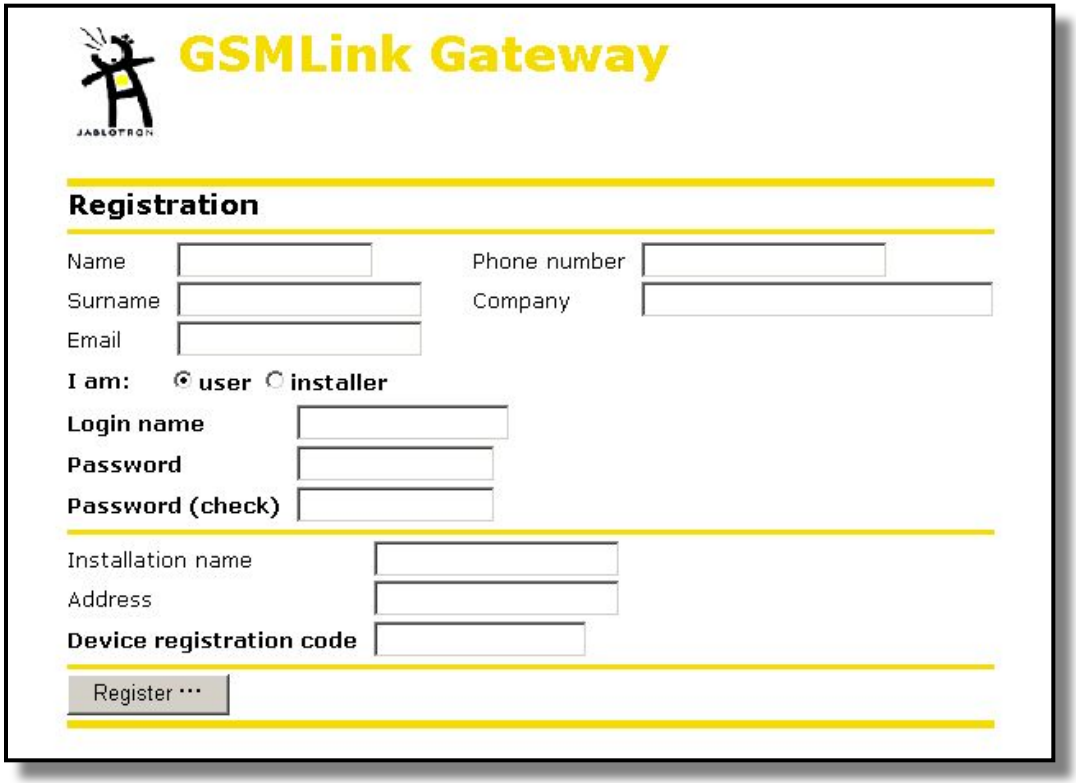
- **Отдельный LAN или GSM/GPRS** модуль
- Эмуляция телефонной линии
- Поддержка CID протокола (входные данные передаются на модуль по телефонным линиям)
- Модуль передает данные на СМ по IP протоколу и производит периодическую проверку связи
- Телефонные линии могут использоваться как резервный канал связи

LAN модуль для работы с оборудованием других производителей

Возможность удаленного доступа к системе по IP протоколу

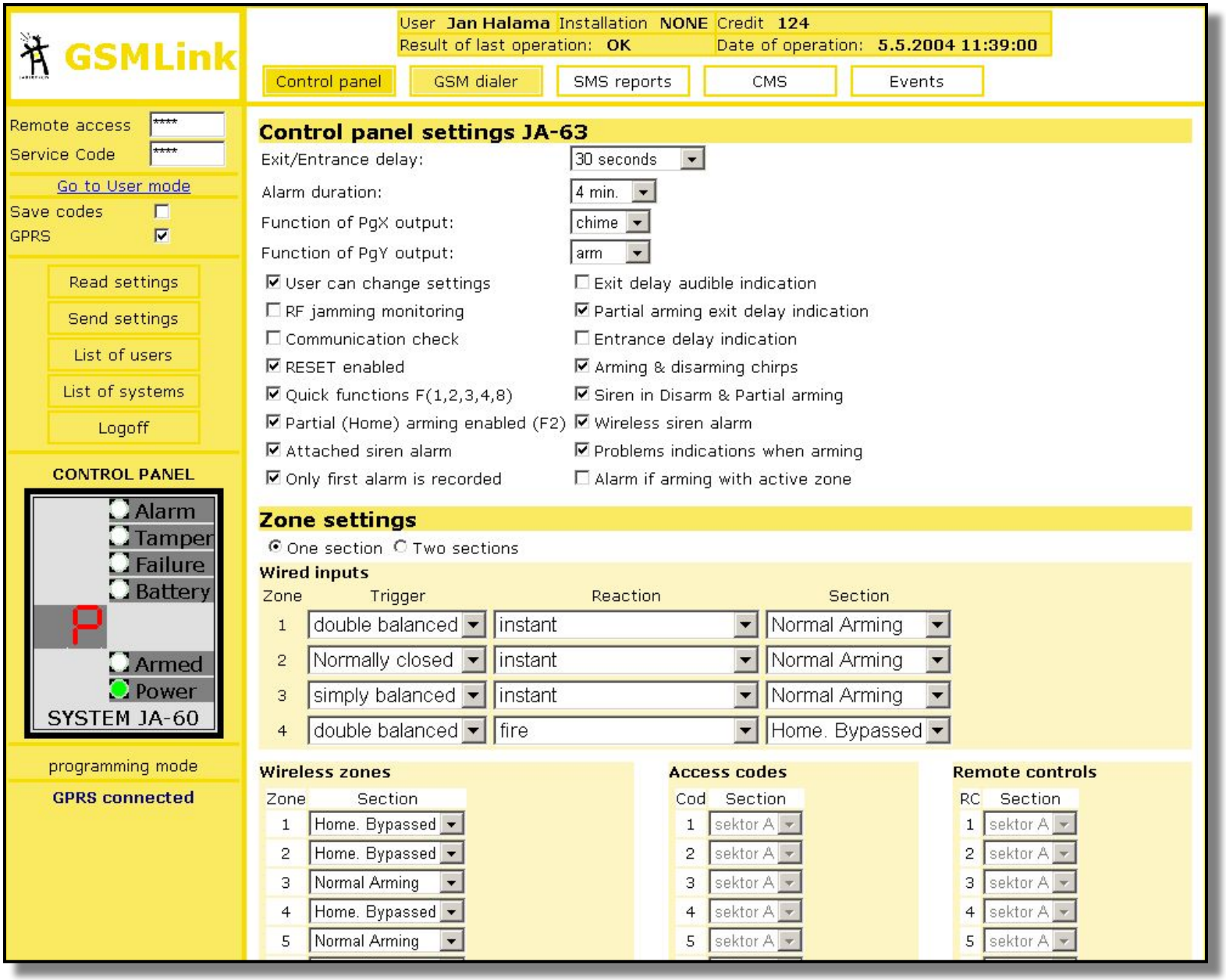
Доступ к системе осуществляется вводом пароля в окне Интернет браузера…

- Непосредственное задание IP адреса = прямой доступ через встроенный WEB сервер
- Динамическое назначение IP адреса = доступ через **www.GSMLink.cz**
- Оборудование других производителей = модуль может работать как мост типа Ethernet-Телефонная линия



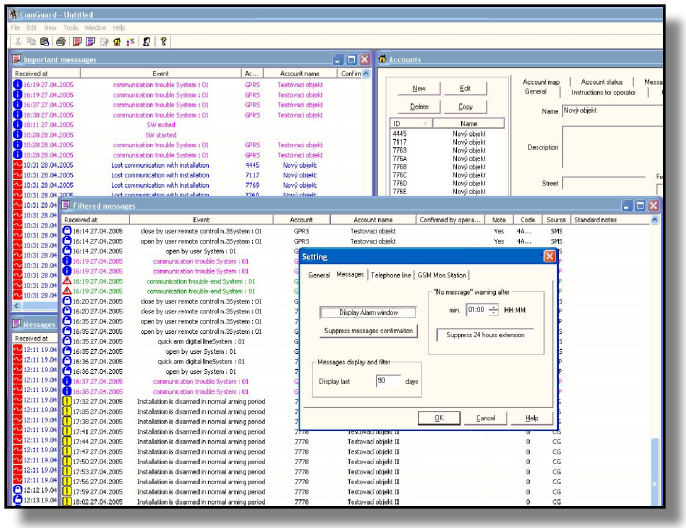
Окно удаленного доступа к системе

Страница программирования системы при удаленном доступе через Интернет



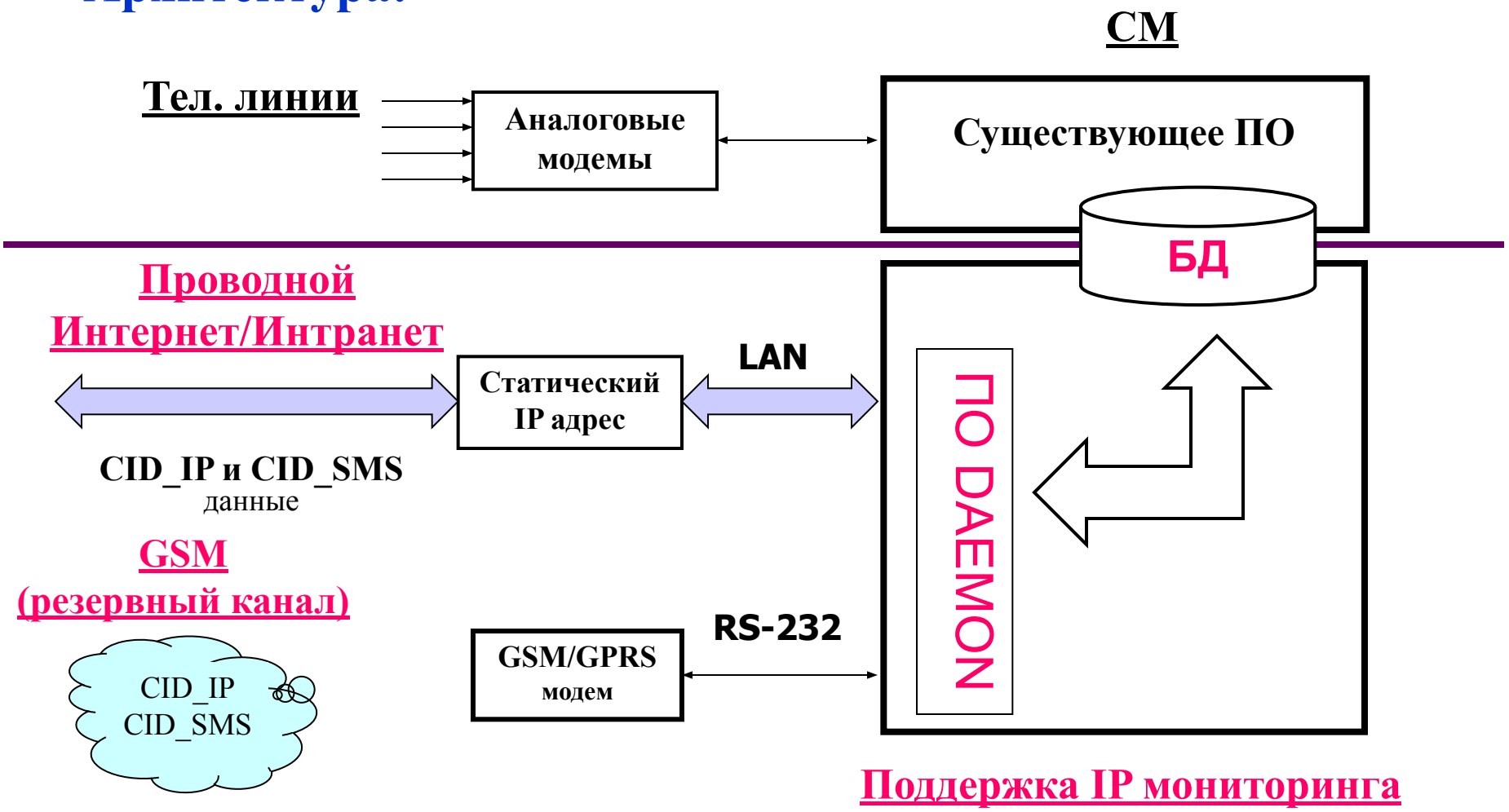
2 пути развертывания IP мониторинга

1. **Дооснащение существующих СМ**
   - Установка специализированного ПО
   - Доступны варианты для **MS SQL или Linux**
2. **Установка СМ Jablotron MS-350**
   - Простота развертывания и ввода в эксплуатацию (поддержка мониторинга по IP протоколу, SMS и телефонным линиям)
   - Специализированное ПО ComGuard для СМ



Дооснащение существующих СМ поддержкой IP протокола

Архитектура:

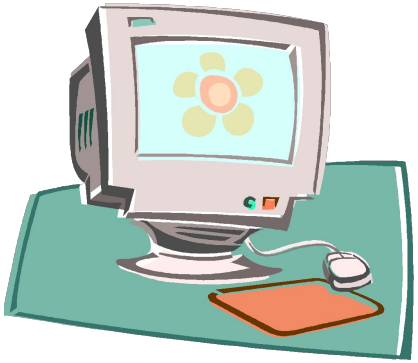


Конфигурирование поддержки IP протокола

1. **Задайте статический IP адрес системы.** Очень рекомендуется задание второго (резервного) IP адреса, так же как и резервного канала связи (ADSL, радио Ethernet и т.п.)
2. **Настройте функцию отправки SMS через Интернет** эта возможность поддерживается большинством GSM операторов)
   - **В случае отсутствия поддержки этой функции**, для получения SMS сообщений непосредственно из GSM сети, может быть использован GSM модем MS-33

Развертывание и проверка системы

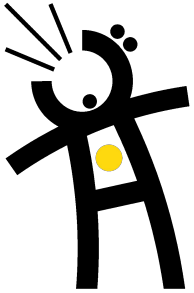
1. **Установите ПО Daemon** на отдельный ПК (Jablotron предлагает пробный комплект с установленным ПО Daemon)
2. **Настройте ПО СМ** так, чтобы оно имело возможность обрабатывать данные, предоставляемые ПО Daemon
3. **Разрешите ПО СМ общий доступ по сети к данным, предоставляемым ПО Daemon**
4. **Убедитесь** что ПО СМ правильно реагирует на данные, переданные с контрольной панели по IP протоколу
5. **Убедитесь в работоспособности функции проверки связи**
6. **Проверьте работоспособность функции перехода на резервный канал** (путем имитации неисправности основного канала связи)



Структура записей базы данных

Field	Data type	Description
Report_ID	int	Report ID
Status	int	Status of report processing (0=new record ,1= done)
Event_Time	datetime	Time of event record from the Control panel
Delivery_Time	datetime	Time, when the event has been saved into the database
Forward_Time	datetime	Forwarding Time (SMS Centre processing time)
Sender_Addr	nvarchar(25)	IP address or Phone number
CID	nvarchar(15)	Event report in CID format (XXXX18QXYZSSCCC)
EXT	nvarchar(255)	Extended data field – reserved for future using
Gate_Type	int	UDP packet = 1, SMS = 2, SMS Connect service = 3
Gate_ID	int	Incoming gate identification

Структура данных одинакова для платформ Windows и Linux



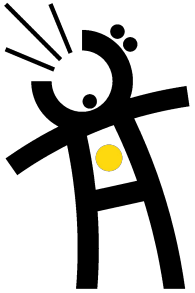
ПО Daemon для Windows

Пример IP и SMS данных, сохраненных в формате базы данных **MS SQL**

Report_ID	Status	Event_Time	Delivery_Time	Forward_Time	Sender_Addr	CID	EXT	Gate_Type	Gate_ID	Comment
9472	1	26.4.2005 23:30	26.4.05 23:24	26.4.05 23:30	420775253425	77771834A1A15AA		2	1	Record processed by monitoring station
9473	1	27.4.2005 2:15	27.4.05 2:16	27.4.05 2:15	420775253425	77771814A1A15AA		3	1	Report from main channel
9474	1	27.4.2005 2:25	27.4.05 2:29	27.4.05 2:25	195.39.77.140	77771834A1A15AA		1	2	Report from backup channel
9475	1	27.4.2005 11:00	27.4.05 12:24	27.4.05 11:00	420775253425	77771814A1A15AA		2	1	Sender address and type of gate(report via SMS)
9476	1	26.4.2005 23:30	27.4.05 12:24	26.4.05 23:30	217.77.165.37	77781834A1A15AA		1	2	Source address and type of gate (report via UDP)
9477	0	27.4.2005 12:25	27.4.05 12:26	27.4.05 12:25	217.77.165.37	77781834A8A1741		1	1	New report
9478	0	27.4.2005 13:36	27.4.05 13:36	27.4.05 13:36	127.0.0.1	111118135AA1123		1	1	Report from application (localhost and specific report)

Gate_Type 1 – Ethernet соединение (UDP пакеты)
Gate_Type 2 – SMS сообщение (обычно резервный канал)
Gate_Type 3 – данные центра доставки SMS

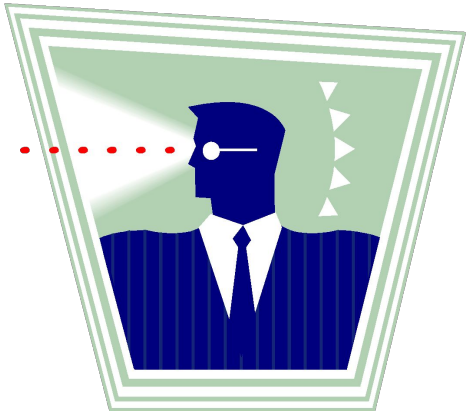
Разработано для Windows 2000/XP



ПО Daemon для Linux

- ПО Daemon для Linux сохраняет входящие сообщения в текстовых микрофайлах директории SPOOL
- Каждое принятое сообщение генерирует новый микрофайл MSG
- Daemon хранит файл протокола (LOG) со всеми подробностями обмена сообщениями
- Daemon выполняет автоматическую архивацию файла протокола
- Пример содержимого директории SPOOL:

MSG0000000004
MSG0000000005
MSG0000000006
MGS0000000007
CMS-DAEMON.LOG



Пример принятого сообщения (MSG0000000004):

4<TAB>0<TAB>2004-04-06 11:16:00<TAB>2004-04-06 11:16:10<TAB>2004-04-06 11:16:09 <TAB>217.77.165.37<TAB>77771834A1A14A3<TAB><TAB>1<TAB>1

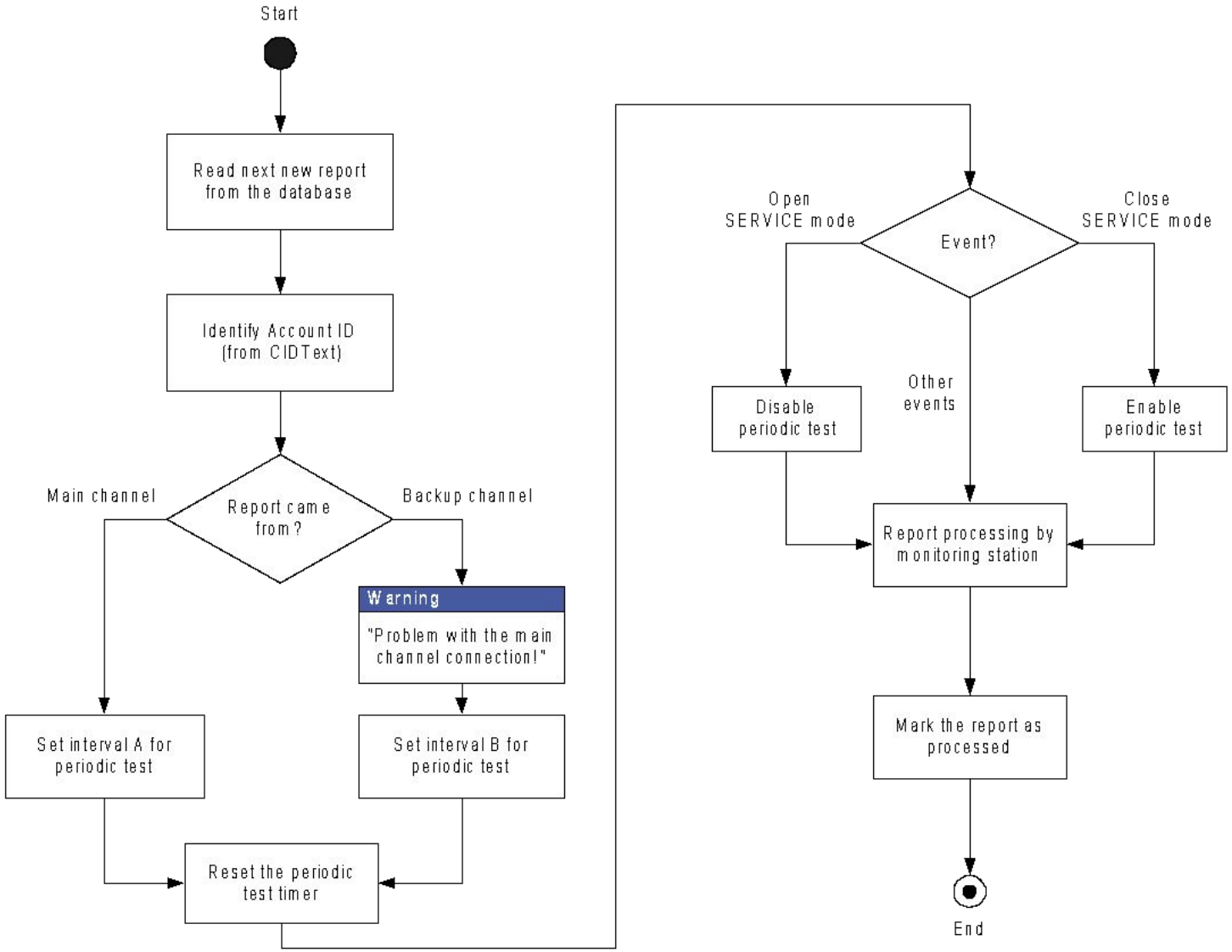
Разработано для Linux версии 2.4 и выше

Логика обработки данных, полученных по IP протоколу

СМ должна выполнять следующие процедуры:

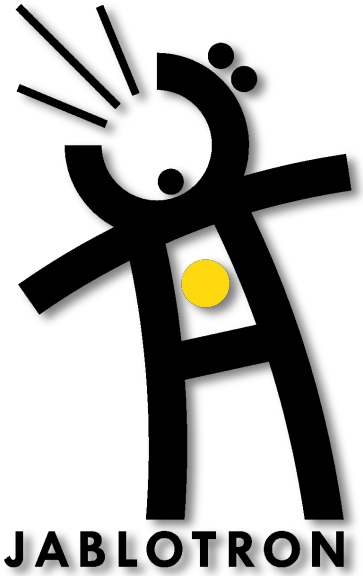
1. Чтение сообщений из базы данных (директории SPOOL).
2. Определение по какому каналу пришло сообщение, по основному, или резервному (IP или SMS).
3. Оповестить оператора если сообщение поступило по резервному каналу.
4. Сбросить таймер периодической проверки канала связи. Период срабатывания таймера задается для каждой учетной записи с учетом типа канала.
5. Отключить периодическую проверку канала связи при работе в сервисном режиме (например в режиме программирования)
6. Декодировать CID сообщение для оператора
7. Пометить соответствующие данные в БД как обработанные (стереть микрофайл в директории SPOOL)
8. В фоновом режиме – осуществлять периодическую проверку канала связи и сообщать оператору о его неисправности

Рекомендованный алгоритм обработки данных



Добавление новых пользователей при IP мониторинге

1. Добавление новых пользователей при IP мониторинге фактически сводится к созданию новой учетной записи в ПО СМ, поддерживающей CID протокол
2. Задайте дополнительные параметры связи
   - Задайте основной канал связи
   - Задайте интервалы периодической проверки для основного и резервного канала связи (например: *Период А* = 5 минут и *Период Б* = 30 минут)

Техническая поддержка

Задавайте вопросы!