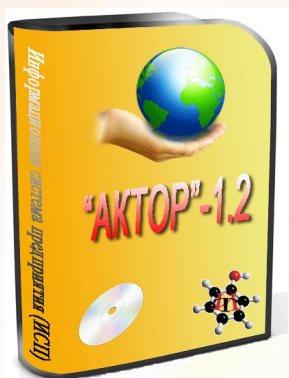


АКТО

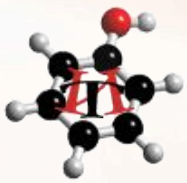
Р Информационная система предприятия (ИСП)



Смоленск, ул Индустриальная 4
тел/факс: 8(4812)-20-400

□ mail@it-constructor.ru

www.it-constructor.ru



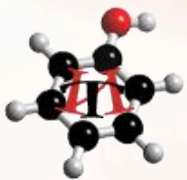
Информационная система предприятия (ИСП) – “АКТОР”

История создания

В условиях современного бизнеса практически любая компания сталкивается с проблемой принятия того или иного решения. Учитывая специфику крупных компаний, это и сложность протекающих в ней бизнес процессов и наличие отдельных филиалов, и быстро меняющийся рынок, требующий правильного и своевременного реагировать на его изменения – бывает очень трудно оценить свои возможности и последствия выбранного решения. По мере развития компании усложняется её структура, вместе со структурой усложняется и анализ эффективности управления предприятием. Зачастую компании сталкиваются с рядом проблем:

- ✓ **неточности в определении себестоимости продукции и ценообразовании;**
 - недостаточно эффективно проводятся предконтрактные проработки заказов и бизнес-планирование, процедура калькуляции не всегда учитывает в достаточной мере таких существенных факторов, как обоснование распределения косвенных затрат, затраты на хранение, правильность отнесения затрат на отдельные статьи;
 - применяемые нормы недостаточно обоснованы, в результате чего значительные суммы относятся на отдельные статьи;
- ✓ **оценить эффективность каждого подразделения в частности, без учёта косвенных и прямых связей с другими подразделениями, в результате этого можно давать факторное достоверное отношение на эффективность затрат подразделения и компании в целом;**
- ✓ **сложно оценить степень привлекательности того или иного контракта** (Зачастую заключение контракта не влечёт за собой увеличение прибыли);
- ✓ **проблемы учета и управления финансами**
 - возникающая задержка в поступлении отчётности влечёт за собой не правильную оценку имеющихся активов предприятия;
 - для управления деньгами и получения текущей отчётности приходится связываться с каждым подразделением;
- ✓ **некачественно сводятся отчёты по производству, даётся неверная информация о затратах на хранение продукции на складе, несвоевременному выполнению договоров на поставку продукции и, как следствие, к потере клиентов;**





Информационная система предприятия (ИСП) – “АКТОР”

История создания

В связи с этим, руководство предприятий сталкивается с необходимостью внедрения новых систем, помогающих координировать работу предприятия. Требования предъявляемые к таким системам очень жесткие, это:

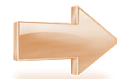
- ✓ набор связей между отдельными данными заранее **не известен**, поэтому необходимо предусмотреть механизм определения этих связей;
- ✓ формулы для расчёта различных показателей должны **определяться пользователем** приложения;
- ✓ необходимо учесть **принцип наследования** (например если нет наценки на товар, но есть наценка на группу товаров, то применять наценку на данную группу);
- ✓ наличие **удобного и понятного интерфейса**, легко настраиваемого и изменяемого;
- ✓ обеспечить **безопасный доступ** к данным, при котором каждый видит лишь то, что имеет право видеть.

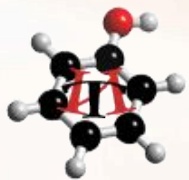
Для реализации программы нами был выбран язык **PHP** в связке с базой данных **MySQL**. Преимущества выбранной платформы :

- ✓ способна реализовать вышеописанные особенности;
- ✓ реализация на основе современных **WEB** технологий
 - доступность из любой точки земли, где есть доступ к ИНТЕРНЕТ
 - пользователю не нужно устанавливать никаких программ
 - архитектура приложения невидима для пользователя
 - приложение находится в одном месте
- ✓ все выше представленные сервисы **бесплатны** и широко распространены;
- ✓ возможность **нескольким пользователям** одновременно **работать** в системе ;
- ✓ **кроссплатформенность** - не зависимо от того какая ОС стоит у пользователя программа будет работать одинаково на любой платформе.



вперед





Информационная система предприятия (ИСП) – “АКТОР”

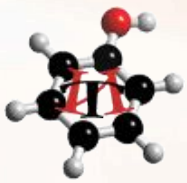
История создания

На основании выявленных особенностей и требований к программе сотрудниками нашей фирмы была разработана **Информационная система предприятия (ИСП) – “АКТОР”**.

В основе системы лежат следующие концепции:

- ✓ **гибкая навигация** по хранилищу данных посредством генерации нерегламентированных запросов;
- ✓ представление результатов в виде различных **отчетов**;
- ✓ **расширенные возможности по сбору данных** (система позволяет как вводить данные вручную, так и заполнять их из других имеющихся источников – других СУБД, Excel, 1С);
- ✓ **оперативная аналитическая обработка**, основанная на концепции многомерного представления данных, позволяющего организовать агрегированную информацию хранилища данных в виде гиперкубической модели и обеспечить ее удобный просмотр и анализ, включая формирование кросс-табличных отчетов, диаграмм деловой графики; при этом в ячейках гиперкуба хранятся значения агрегированных показателей, а измерения позволяют упорядочить данные в соответствии с хронологической, географической и другими классификациями на основе справочников хранилища;
- ✓ **разграничение уровня доступа** к ресурсам системы, позволяющего гибко настраивать права каждого пользователя;
- ✓ **определение зависимостей** в накопленной информации для дальнейшего анализа сформированных показателей на основе имеющихся данных;

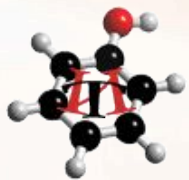




Информационная система предприятия (ИСП) – “АКТОР”

Общая структура

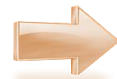


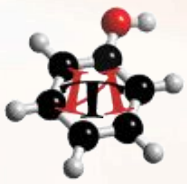


Информационная система предприятия (ИСП) – “АКТОР”

Схема обработки данных

Таким образом, в общем виде “АКТОР” - представляет собой совокупность инструментальных средств, которые используются для манипулирования данными, их анализа и представления результатов анализа конечному пользователю. Основной целью данной модели является построение единого хранилища данных, то есть интеграция, актуализация и согласование оперативных данных из разнородных источников для их дальнейшего анализа и формирования непротиворечивого взгляда на объект управления в целом.





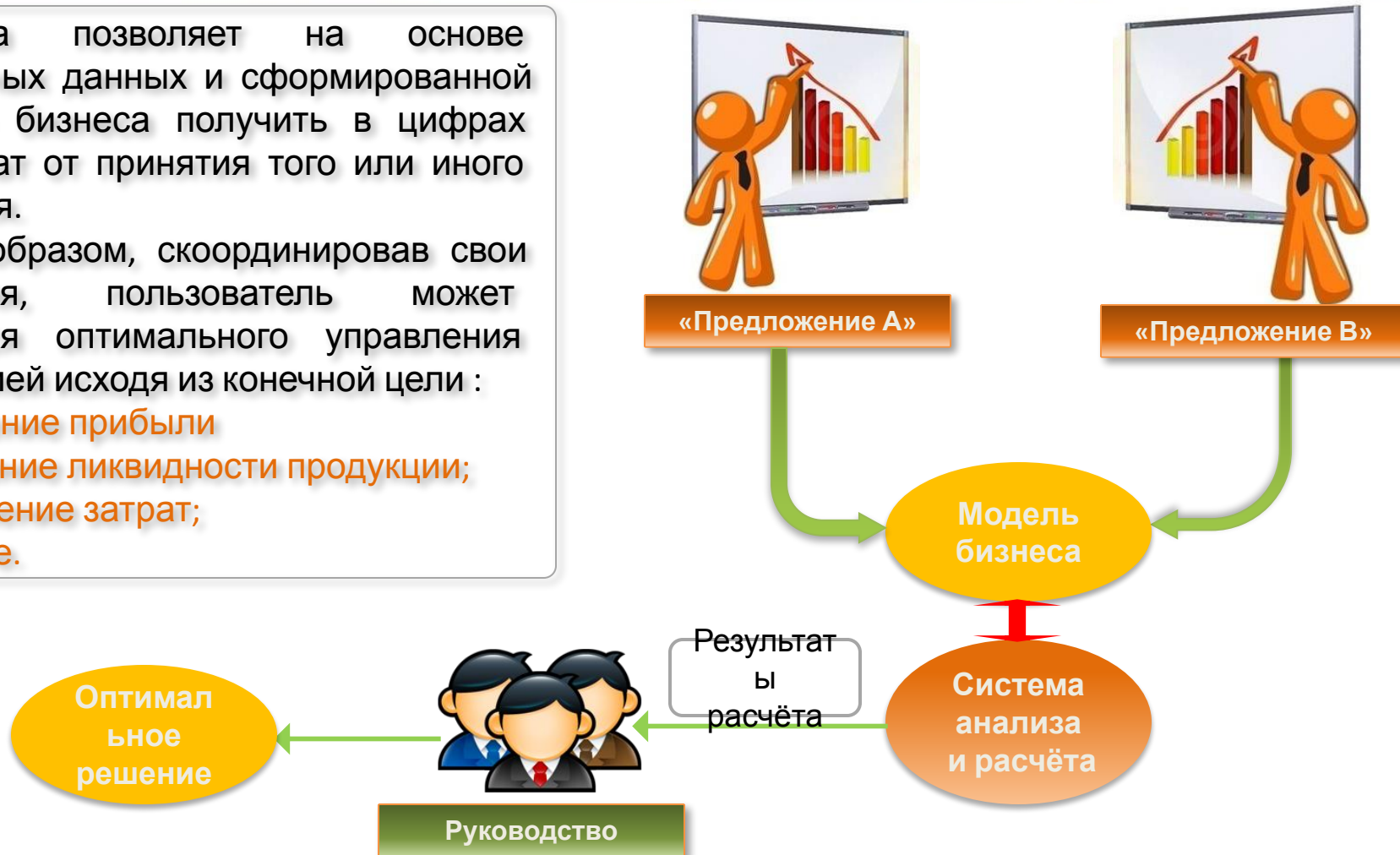
Информационная система предприятия (ИСП) – “АКТОР”

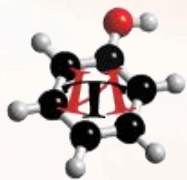
Система анализа и расчёта

Система позволяет на основе внесённых данных и сформированной модели бизнеса получить в цифрах результат от принятия того или иного решения.

Таким образом, скоординировав свои действия, пользователь может добиться оптимального управления компанией исходя из конечной цели :

- ✓ увеличение прибыли
- ✓ повышение ликвидности продукции;
- ✓ уменьшение затрат;
- ✓ и другое.





Информационная система предприятия (ИСП) – “АКТОР”

Система анализа и расчёта

В основе системы лежит **три сущности** (три справочника) условно названные:

- **Аналитика 1** – условно можно назвать (справочник клиентов):
- **Аналитика 2** – условно можно назвать (справочник товаров):
- **Справочник параметров** – определяет взаимоотношения вышеперечисленных сущностей, тем самым позволяет анализировать имеющиеся данные, и расширять количество аналитик используемых в анализе.

Данные вносимые в систему представляют собой отношения между этими тремя сущностями.

По своей сути они делятся на два вида :

ВХОДНЫЕ ДАННЫЕ – это и есть основные данные системы. Они могут представлять из себя все что угодно (продажа продукции, процент наценки, налоги, амортизация и т.д.);

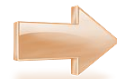
✓ **расчётные данные** – это данные полученные на основе расчёта «входных данных» и «расчётных данных». Вид этих данных определяет сущность «параметры» (это может быть и конечная стоимость продукции, и расчёт заработной платы, и даже рентабельность производства). При расчёте параметров учитывается принцип наследия, то есть если для определённой сущности не нашлось правила, к ней применяется правило родителя (например наценка может выставляться как на магазин в целом, так и на отдельный товар).

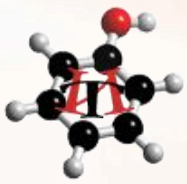
Выборный параметр: "01.2 Транспорт"

Выборный параметр: "Прибыль"

Тип	Клиент	Товар	Значение	С	По	Клиент	Товар	План	Факт	Период плановый	Период фактический	Формула
Плановый	01 Основные средства	Область	4525009.32		2009-10-01							
Плановый	02 Амортизация основных средств	Область	-2233435.14		2009-10-01		Казначейство	-693528.75		2009-12-01 - 2009-12-31		$(ID1030)+(ID1032)+(ID1031)+(ID103: (ID1034)2638420.16+0+0+3331948.91$
Плановый	01 Основные средства	Продукты	17449429.41		2009-10-01		Казначейство	-593469.53		2010-01-01 - 2010-01-31		$(ID1030)+(ID1032)+(ID1031)+(ID103: (ID1034)1935969.27+0+0+2529538.4+9$
Плановый	02 Амортизация основных средств	Продукты	-8866937.75		2009-10-01		Казначейство	-544953.11		2009-05-01 - 2009-05-31		$(ID1030)+(ID1032)+(ID1031)+(ID103: (ID1034)2397279.19+0+0+2887620.78+54611$
							Администрация	-2347702.74		2010-01-01 - 2010-01-31		$(ID1030)+(ID1032)+(ID1031)+(ID103: (ID1034)0+0+0+2362097.35+14394$

вперед





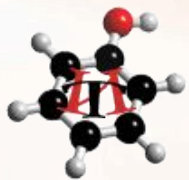
Информационная система предприятия (ИСП) – «АКТОР»

Система анализа и расчёта

С целью обеспечения наименьшей нагрузки на сервер «расчётные параметры» рассчитываются не постоянно, а при изменении «входных данных». Такие данные помечаются как неактуальные и подсвечиваются красным цветом. При желании пользователь может эти данные пересчитать, процедура пересчёта ветки из 10 параметров с шириной 1000-2000 записей и глубиной 5 вложений составляет порядка 3 мин. При расчёте данных пользователь может продолжать работу с системой (расчёт производится в фоне). Таким образом обеспечивается **план – факторный учёт данных в разрезе даты**.

The screenshot shows a web browser window displaying a calculation interface. The browser title is "ТД Фортуна - математическая модель расчета себестоимости". The page content includes a navigation menu, a breadcrumb trail, and a main table with columns: "Клиент", "Товар", "План", "Факт", "Период плановый", "Период фактический", and "Формула". The "Факт" column contains values in red, indicating they are outdated. A red box highlights the "Факт" column header and its values. A red arrow points from a text box "Данные не актуальны" to the red values. Another red box highlights the "Пересчитать" button, with a red arrow pointing from a text box "Расчёт в фоне".

Клиент	Товар	План	Факт	Период плановый	Период фактический	Формула
Самовывоз	ПОГАР		3.497474907	2009-04-01 - 2009-04-30	2009-04-01 - 2009-04-30	281153:SUMtotal_cost_del_goods_mod.0
Самовывоз	Прочий табак		2054.9266214	2009-04-01 - 2009-04-30	2009-04-01 - 2009-04-30	281153:SUMtotal_cost_del_goods_mod.0
Самовывоз	Сопутствующие товары		596.25916726	2009-04-01 - 2009-04-30	2009-04-01 - 2009-04-30	281153:SUMtotal_cost_del_goods_mod.0
Самовывоз	Сухарики Кириешки		4.361102939	2009-04-01 - 2009-04-30	2009-04-01 - 2009-04-30	281153:SUMtotal_cost_del_goods_mod.0
Самовывоз	Сухарики Колпаши		3.405864748	2009-04-01 - 2009-04-30	2009-04-01 - 2009-04-30	281153:SUMtotal_cost_del_goods_mod.0
Самовывоз	Юнилевер (Бакалея) Масло-жир		0.258960283	2009-04-01 - 2009-04-30	2009-04-01 - 2009-04-30	281153:SUMtotal_cost_del_goods_mod.0
Самовывоз	Юнилевер (Бакалея) приправы		2.742649676	2009-04-01 - 2009-04-30	2009-04-01 - 2009-04-30	281153:SUMtotal_cost_del_goods_mod.0
Самовывоз	Ярмарка		38.16633432	2009-04-01 - 2009-04-30	2009-04-01 - 2009-04-30	281153:SUMtotal_cost_del_goods_mod.0
Самовывоз	Авалон		0.399745621	2009-04-01 - 2009-04-30	2009-04-01 - 2009-04-30	281153:SUMtotal_cost_del_goods_mod.0
Самовывоз	Кофе ТСНВО		1.505070276	2009-04-01 - 2009-04-30	2009-04-01 - 2009-04-30	281153:SUMtotal_cost_del_goods_mod.0

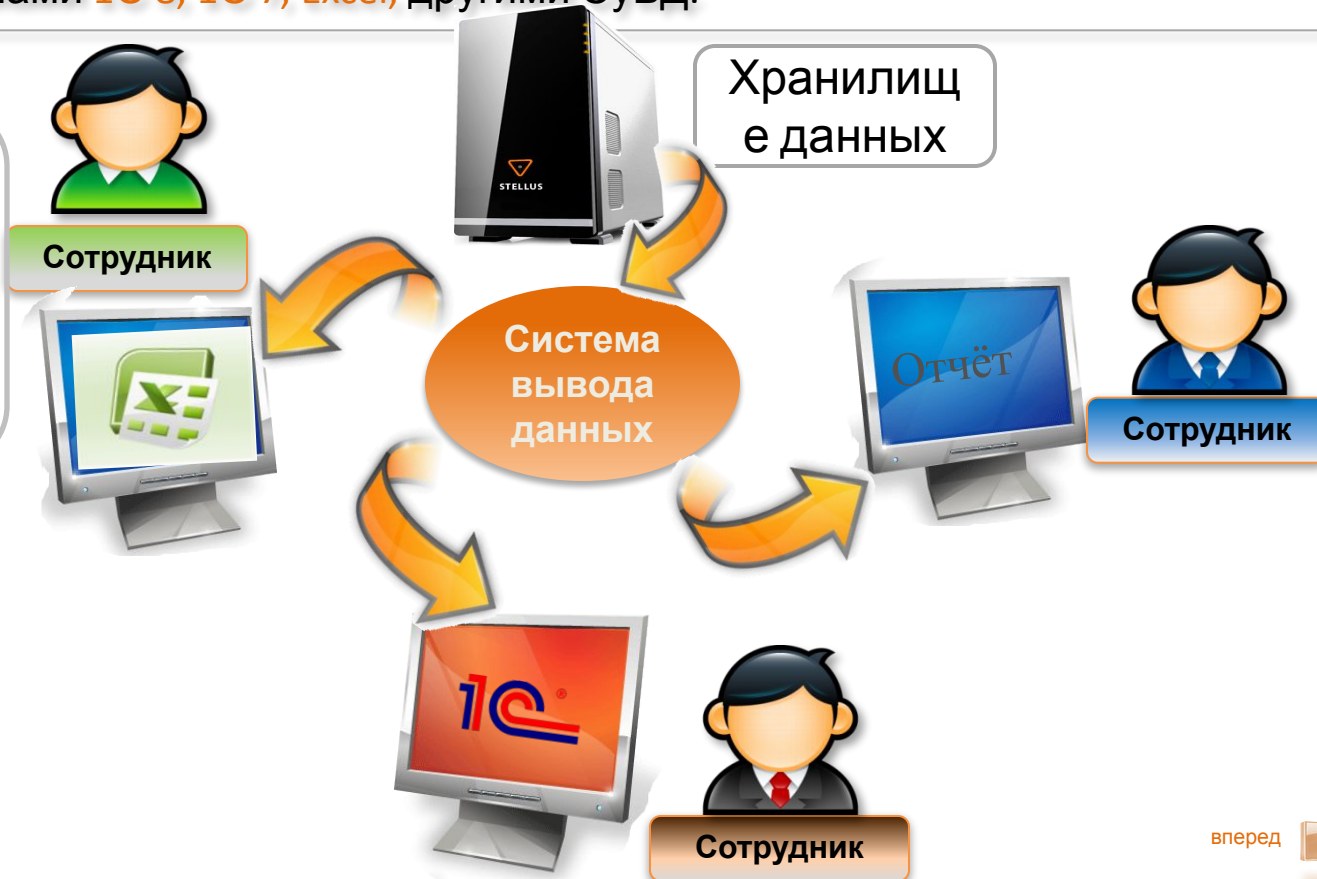


Информационная система предприятия (ИСП) – “АКТОР”

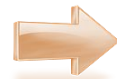
Система вывода данных

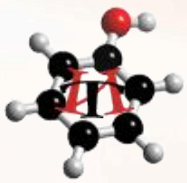
Система вывода данных позволяет получить данные из хранилища в любой удобной форме и сформировать любой отчёт. Исходя из того, что в фирме уже сформировался определённый документооборот необходимым условием при разработке системы было взаимосвязь с системами **1С 8, 1С 7, Excel**, другими СУБД.

Комплекс способен к взаимодействию с другими системами, благодаря поддержке международного стандарта обмена данными



вперед





Информационная система предприятия (ИСП) – «АКТОР»

Система вывода данных

В системе **вывода и представления данных** обеспечения быстрого и качественного имеющихся и полученных данных предусмотрена **возможность генерации произвольного** Пользователь сам выбирает список полей аналитик интересующих его.

ТД «Фортуна» - построение отчёта - Mozilla Firefox

http://192.168.0.12/index.php?report&view=save#

ТД «Фортуна» - построение отчёта

ТД Фортуна - математическая модель расчета себестоимости

Справочники > Журналы > Универсальный отчёт > Отчёты > Заявки > Администрирование > Редактор >

Шаг 4: Вывод с учётом иерархии **Сохранить данные**

краткое имя Номенклатура	краткое имя Клиент	краткое имя Параметр	Факт	План	период фактически	период плановый
Итого:	Итого:	Тест		150	0000-00-00 - 0000-00-00	2009-06-01 - 2009-06-30
Итого:	Кл1	Условие		50	0000-00-00 - 0000-00-00	2009-06-01 - 2009-06-30
Итого:	Кл1	Сумма ифов		100	0000-00-00 - 0000-00-00	2009-06-01 - 2009-06-30
Итого:	Итого:	Итого:	801		0000-00-00 - 0000-00-00	0000-00-00 - 2009-05-05
Итого:	Итого:	Итого:	800		0000-00-00 - 0000-00-00	0000-00-00 - 2009-05-05
Итого:	Итого:	Итого:	1		0000-00-00 - 0000-00-00	0000-00-00 - 2009-05-05
Себестоимость	Итого:	Итого:	634232007.66411	93.109174382428	2009-04-01 - 2009-04-30	2009-04-01 - 2009-08-31
Табак	Итого:	Итого:	165999188.12161	-1.1375718854849	2009-04-01 - 2009-04-30	2009-04-01 - 2009-04-30
Табак	Итого:	Итого:	0.11168193165099	0.0479092950593	2009-04-01 - 2009-04-30	2009-04-01 - 2009-04-30
Табак	Итого:	Себестоимость	0.11168193165099	0.0479092950593	2009-04-01 - 2009-04-30	2009-04-01 - 2009-04-30
Табак	Итого:	Прибыль	0.11168193165099	0.0479092950593	2009-04-01 - 2009-04-30	2009-04-01 - 2009-04-30
Табак	Итого:	Доходы	0.11168193165099	0.0479092950593	2009-04-01 - 2009-04-30	2009-04-01 - 2009-04-30
Табак	Контейнера	Оборот по себестоимости, руб.			2009-04-01 - 2009-04-30	0000-00-00 - 0000-00-00
Табак	Разница	Оборот по себестоимости, руб.			2009-04-01 - 2009-04-30	0000-00-00 - 0000-00-00
Табак	Область	Оборот по себестоимости, руб.			2009-04-01 - 2009-04-30	0000-00-00 - 0000-00-00
Табак	Доставка Розница	Оборот по себестоимости, руб.			2009-04-01 - 2009-04-30	0000-00-00 - 0000-00-00
Табак	Доставка Опт	Оборот по себестоимости, руб.			2009-04-01 - 2009-04-30	0000-00-00 - 0000-00-00
Табак	Самовывоз	Оборот по себестоимости, руб.			2009-04-01 - 2009-04-30	0000-00-00 - 0000-00-00
Итого:	Бонус, %		0.00768373185979		2009-04-01 - 2009-04-30	0000-00-00 - 0000-00-00

«Новый отчёт»

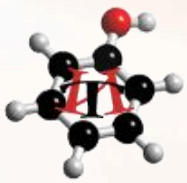
«Сохранённый отчёт»

«Универсальный отчёт»

Текущий пользователь: Зайко М.М. (Root администратор)
Личные данные | Выход из системы | Сменить пользователя

вперед

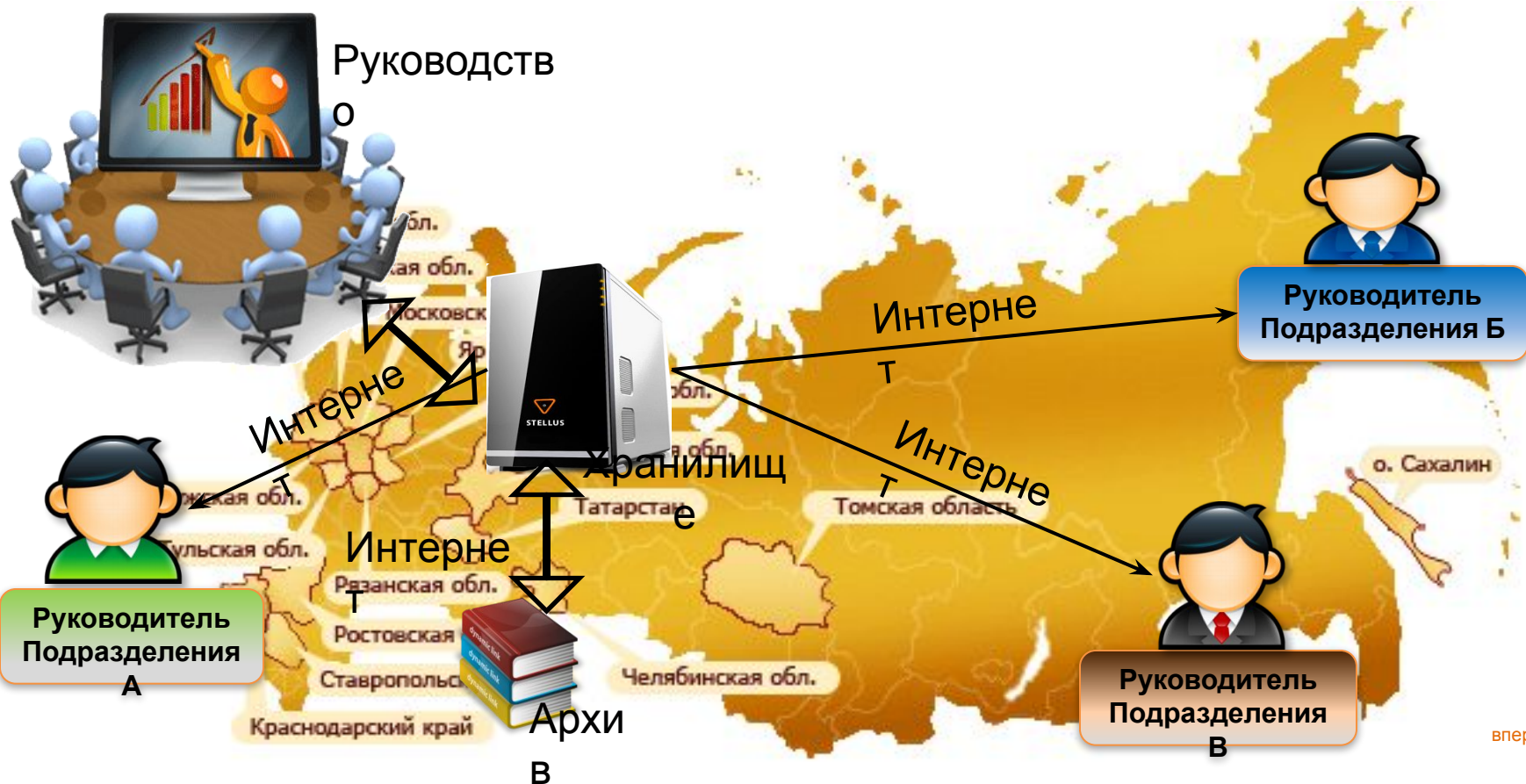


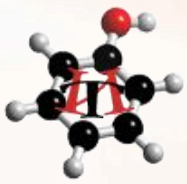


Информационная система предприятия (ИСП) – “АКТОР”

Система ввода данных

Пользователи системы получают доступ к данным из любой точки земли где есть ИНТЕРНЕТ.



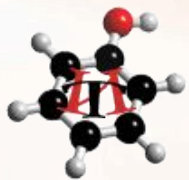


Информационная система предприятия (ИСП) – “АКТОР”

Формы отчётности

- Для любого отчёта существует **возможность сохранить данные в файл xls**, автоматически сгенерировать отчёт и **посылать** его на определённый **e-mail**.
- Возможно **скопировать данные** из определённого временного интервала в другой временной интервал.
- Используя расчётные параметры, можно автоматически **получать любую отчётную информацию** прямо в теле отчёта
- Система использует **интерактивный ввод**, позволяющий нескольким пользователям одновременно вводить информацию в одной форме.
- При формировании отчёта используется **сквозной принцип**, то есть для анализа и отображения данных могут использоваться любые данные находящиеся в системе. Данный принцип обеспечивает **целостность и непротиворечивость данных**.





Информационная система предприятия (ИСП) – “АКТОР”

Доступ к системе

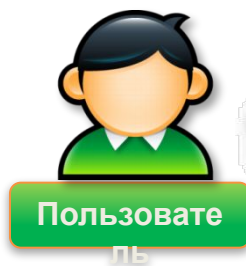
Поскольку в системе должна храниться информация с различной степенью конфиденциальности, большое внимание при разработке было уделено **разграничению прав доступа** к данным системы.

На данный момент существует два вида идентификации пользователя:

✓ **идентификация по средствам «логин» - «пароль».**

Степень защищённости данной стратегии зависит от ряда факторов :

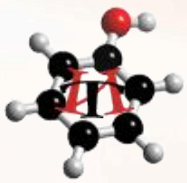
- сложность пароля;
- фактическая открытость логина;
- надёжность хранения логина и пароля;
- возможность входа в систему с любого компьютера, зная логин и пароль.



Данный уровень безопасности не устроил руководство, в связи с чем была предложена другая модель защиты данных.

✓ **Идентификация пользователей по выданным сертификатам (<https://>)**



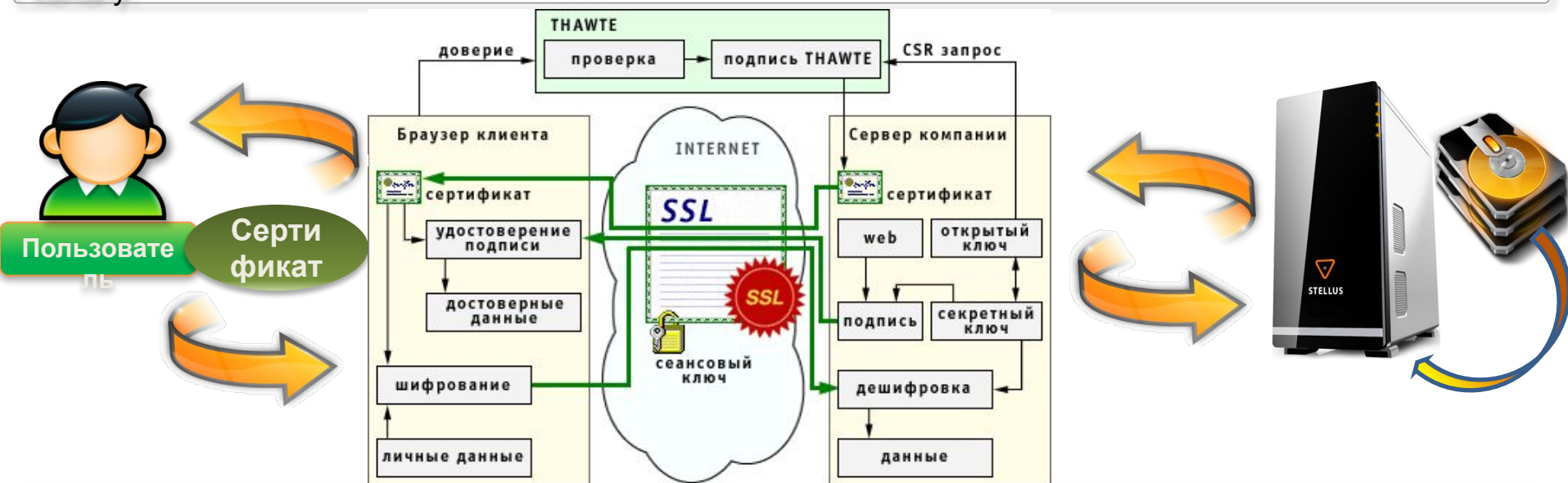


Информационная система предприятия (ИСП) – “АКТОР”

Доступ к системе

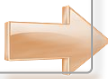
Идентификация пользователей по выданным сертификатам (<https://>)

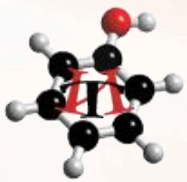
При организации данного вида доступа основным условием является наличие у пользователя «клиентского сертификата». Этот сертификат пользователю выдает администратор системы, для исключения возможности копирования сертификата он записывается в eToken. По данному сертификату пользователь идентифицируется однозначно и сеанс с системой продолжается уже по зашифрованному каналу.



- Весь обмен данными происходит по **зашифрованному каналу** поэтому даже при перехвате данных их использование становится невозможным;
- **Один eToken** – один пользователь;
- **Отсутствует возможность** входа в систему **без eToken** и не зная пароль eToken;
- Обеспечение безопасного **подключения** из **любой точки земли** по **средствам ИНТЕРНЕТ**;

вперед





Информационная система предприятия (ИСП) – “АКТОР”

Доступ к системе

Механизм соединения по технологии SSL.

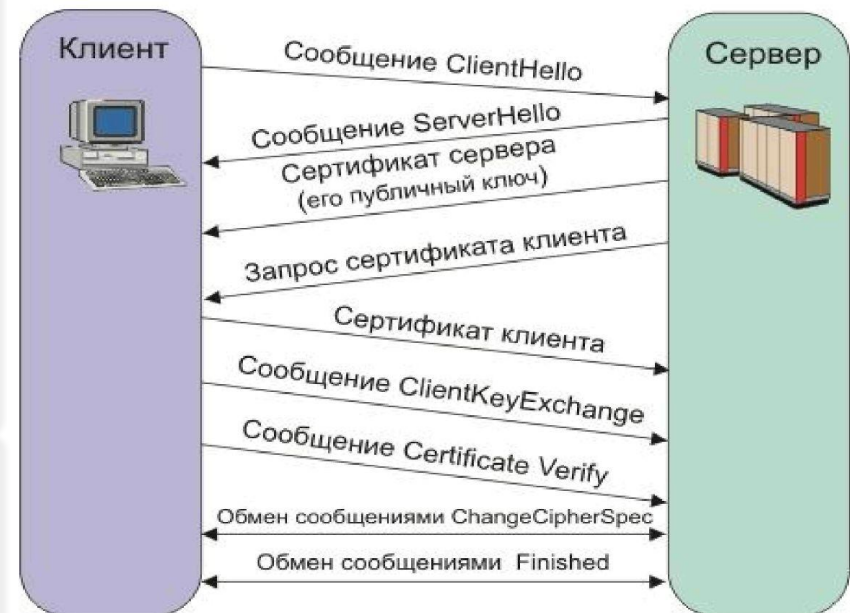
Протокол диалога SSL имеет две основные фазы. Первая фаза используется для установления конфиденциального канала коммуникаций. Вторая - служит для аутентификации клиента.

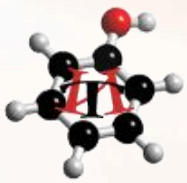
Фаза 1

Первая фаза является фазой инициализации соединения, когда оба партнера посылают сообщения "hello". Клиент инициирует диалог посылкой сообщения CLIENT-HELLO. Сервер получает сообщение CLIENT-HELLO, обрабатывает его и откликается сообщением SERVER-HELLO. Клиент формирует **мастерный ключ**. Сюда входит **подписанный сертификат** сервера, список базовых шифров, и идентификатор соединения (последний представляет собой случайное число, сформированное сервером и используемое на протяжении сессии), и посылает сообщение CLIENT-MASTER-KEY (или сообщение ERROR, если информация сервера указывает, что клиент и сервер не могут согласовать базовый шифр).

Фаза 2

Когда один партнер выполнил **аутентификацию** другого партнера, он посылает сообщение **finished**. В случае клиента сообщение CLIENT-FINISHED содержит **зашифрованную форму идентификатора** CONNECTION-ID, которую должен верифицировать сервер. Если верификация терпит неудачу, сервер посылает сообщение ERROR. Как только оба партнера послали и получили сообщения **finished**, протокол диалога SSL закончил свою работу. С этого момента начинает работать прикладной протокол.





Информационная система предприятия (ИСП) – “АКТОР”

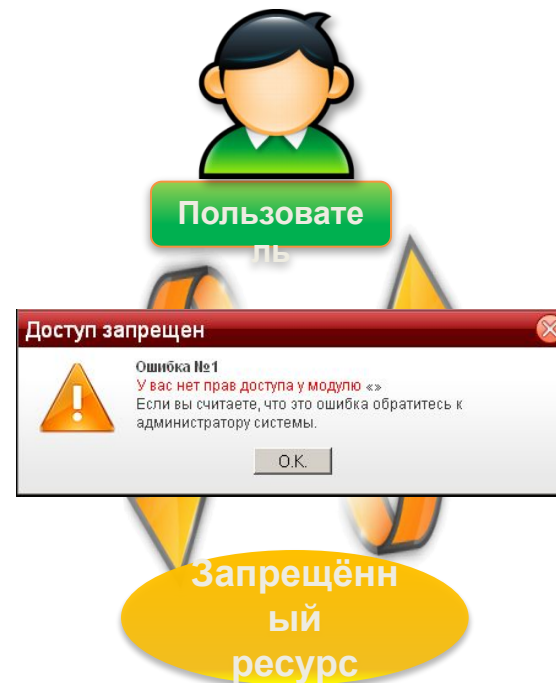
Доступ к системе

После идентификации пользователя система определяет его **права**, то есть уровень доступа к определённым **ресурсам системы**. Этот уровень доступа назначается администратором системы, для группы пользователей.

Даже зная механизм доступа к ресурсам системы **пользователь не сможет получить доступ** к информации, которая ему не доступна.

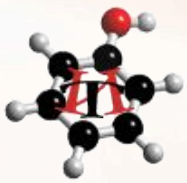
Существует три уровня доступа для каждого из ресурсов

- **запись;**
- **чтение;**
- **заблокировано.**



Таким образом, обеспечив гарантированную идентификацию пользователя и определив его права, можно с уверенностью сказать, что **каждая группа пользователей сможет манипулировать** лишь теми **данными, которые ей доступны**.

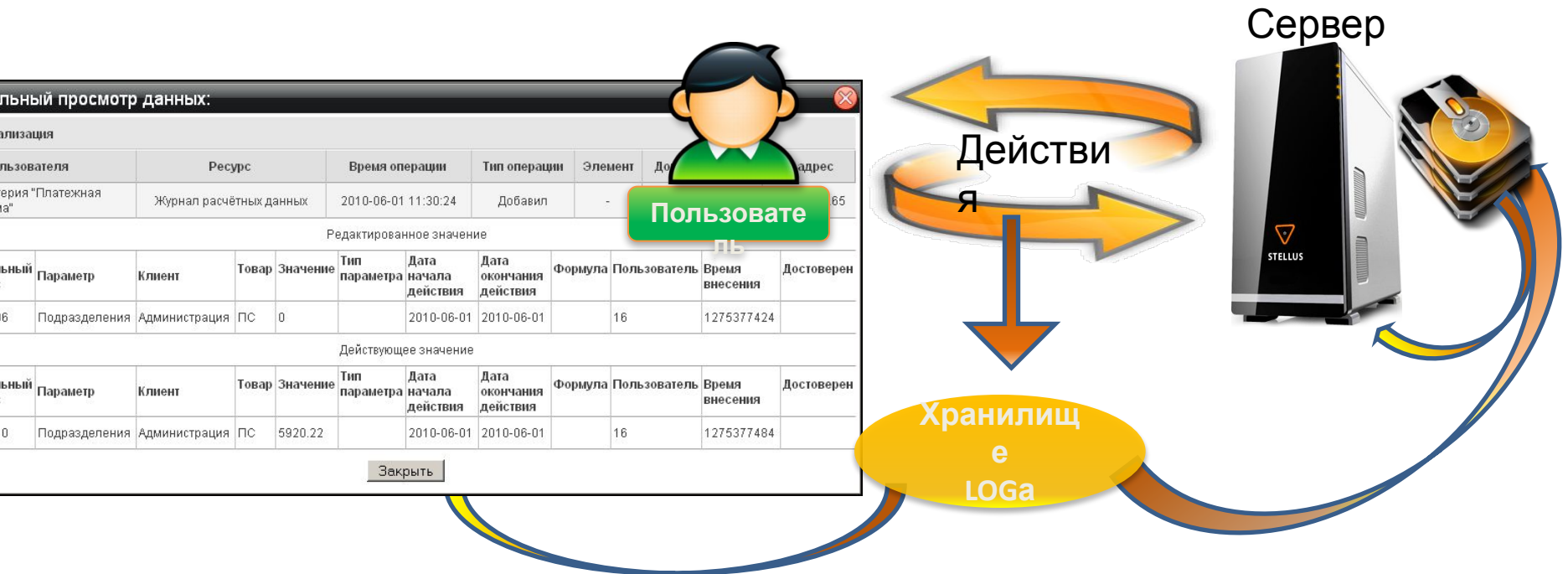




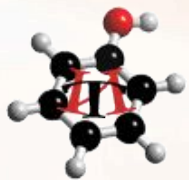
Информационная система предприятия (ИСП) – “АКТОР”

Лог по пользователям

Для контроля времени исполнения и результата исполнения событий в системе по каждому из пользователей ведётся LOG с указанием времени исполнения, типа операции и результата выполнения операции.

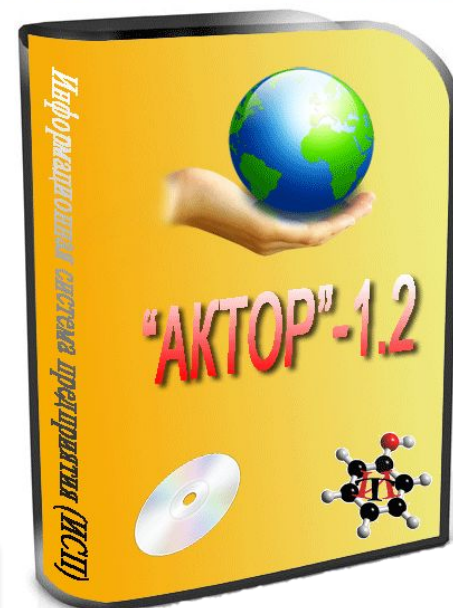


Благодаря этому можно обеспечить **возвращение системы** практически в любую временную точку.



Информационная система предприятия (ИСП) – “АКТОР”

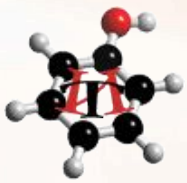
Перспективы



«Актор» устойчиво поддерживает очень большое количество пользователей (5000 на одну серверную лицензию). Затраты в расчете на количество пользователей очень низкие. Однако сама по себе система не увеличит доход компании, но она позволит повысить эффективность работы, что в свою очередь положительно скажется на развитии компании, и косвенным образом повлияет на Вашу прибыль

вперед





Информационная система предприятия (ИСП) – “АКТОР”

Перспективы

Используя данную систему, можно решать такие задачи как **мониторинг состояния управляемого объекта, проверка гипотез, анализ и прогнозирование событий, поиск зависимостей**, из которых можно извлекать новые сведения, **выявлять аномалии**, на основе которых можно координировать свои действия.

Перечислим важные моменты, которые были учтены при разработке данной системы

- **Наличие отработанной** на основе современных подходов менеджмента **бизнес-стратегии организации**. Без ясного понимания разработчиками целей бизнеса, способов их достижения, возникающих при этом проблем и методов их решения, ресурсы, необходимые для создания системы, будут потрачены зря.
- **Разграничение уровня доступа к системе** предполагает наличие специалистов, которые смогут осуществлять квалифицированную эксплуатацию системы, включая системного администратора, администратора базы данных и системного аналитика.
- **Наличие** в организации компьютерной сети, сервера баз данных и **сложившегося документооборота**.
- Проведение организационных и технологических мероприятий по **приведению** существующих и вновь разрабатываемых **средств** оперативной обработки информации **в соответствии с требованиями заказчика**

Разработанная нами система очень молодая и поэтому имеет некоторые недоработки. Но учитывая тот факт, что она практически не имеет аналогов и обладает возможностью расширения, можно с уверенностью сказать что результат от внедрения такой системы в фирме будет положителен.



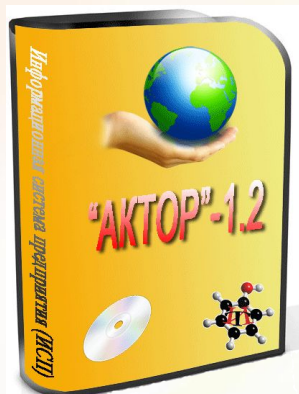
АКТО Р



Смоленск, ул Индустриальная 4
тел/факс:

☐ mail@it-constructor.ru

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



www.it-constructor.ru