



GAUS

Global Authentication Service

Простой, удобный и надежный способ идентификации пользователей с помощью отпечатков пальцев для доступа к защищенным ресурсам и сервисам



GAUS

www.gaus24.com

Для чего нужна биометрическая технология?



- С помощью биометрической технологии идентифицируется непосредственно личность пользователя, а не представленный идентификатор.
- Биометрические данные невозможно потерять.
- В отличие от ключей, карт и т.п., биометрические данные невозможно передать третьему лицу.
- В отличие от PIN-а или пароля биометрические данные невозможно забыть.

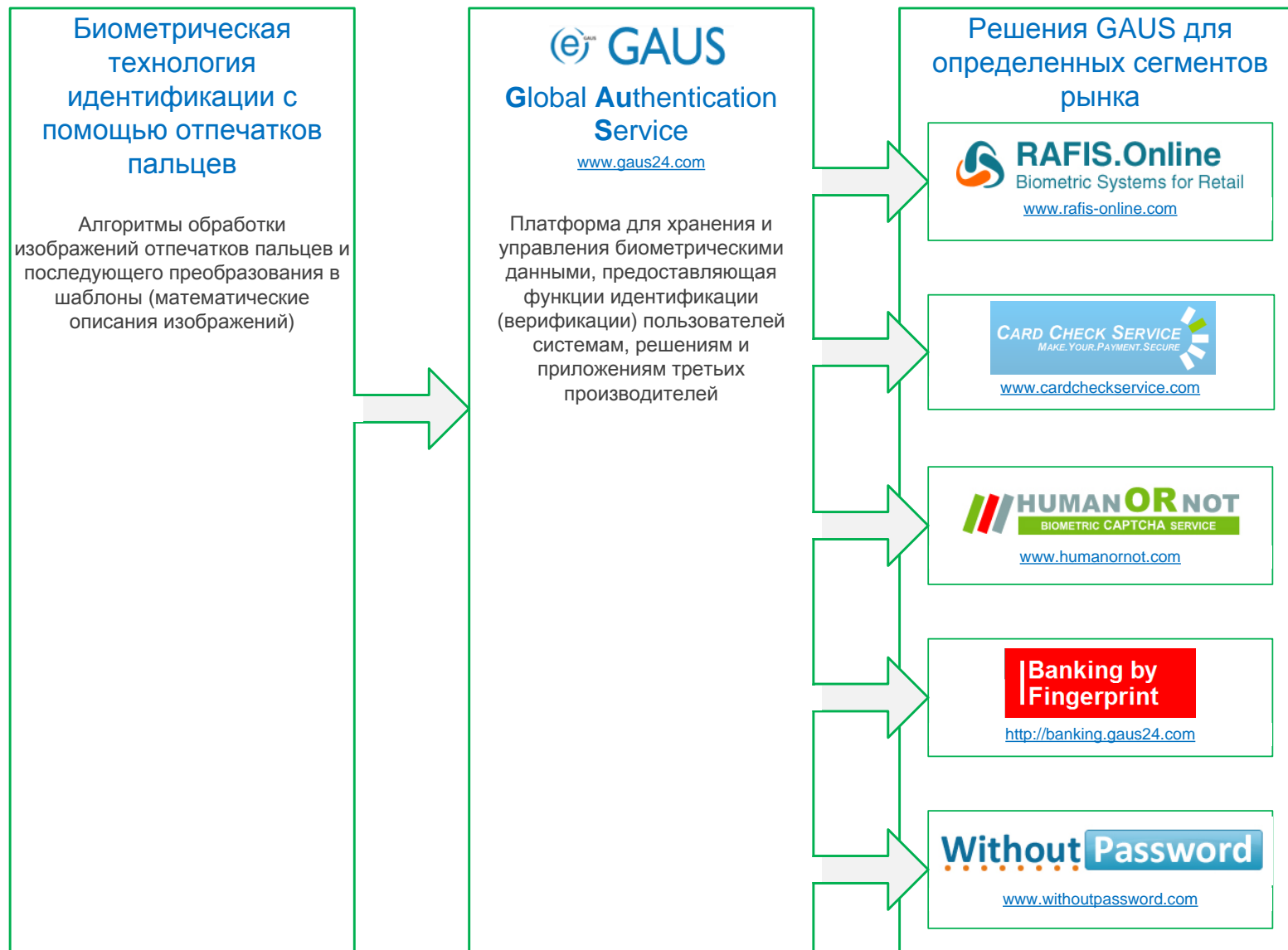
GAUS - **G**lobal **Au**thentications **S**ervice - это веб-сервис, обеспечивающий в реальном времени **неограниченному количеству сервисов-потребителей** **услугу идентификации** пользователей по отпечаткам пальцев

и

предоставляющий платформу для надежного **хранения и администрирования** **биометрических данных**.

- Надежная идентификация пользователей с помощью отпечатков пальцев (**сравнение 1:n**) по базе данных, состоящей из неограниченного числа заранее сохраненных биометрических данных.
- Независимо от размера базы данных, процесс идентификации длится **от 3 до 5 сек.**
- Надежная верификация пользователей с помощью отпечатков пальцев (**сравнение 1:1**).
- Простой **автоматизированный метод** регистрации биометрических данных.
- Качественная обработка отпечатков **среднего и плохого** качества.
- Регистрация и идентификация отпечатков пальцев **различных этнических групп.**
- Обработка и корректировка изображения отпечатков пальцев (напр. неровно приложенный палец).

- Поддержка всех представленных на рынке внешних и встроенных в ноутбуки, клавиатуры и мышки считывающих устройств.
- Обеспечение совместимости различных считывающих устройств (возможность регистрации с помощью одного, и идентификации с помощью другого устройства).
- Поддержка различных операционных систем.
- Простая интеграция в системы и решения.



1. Биометрическая технология



GAUS

www.gaus24.com

Основные задачи биометрической технологии



- Получение и обработка изображений отпечатков пальцев для расчета шаблонов (математических описаний изображений).
- Хранение и управление шаблонами.
- Сравнение шаблонов (идентификация, верификация)

Обработка изображения является наиважнейшей операцией. От качества обработки полученного изображения зависят следующие параметры:

- Качество функций регистрации и идентификации
- Избирательность системы
- Скорость работы системы
- Безопасность системы

Процесс получения и обработки изображения:

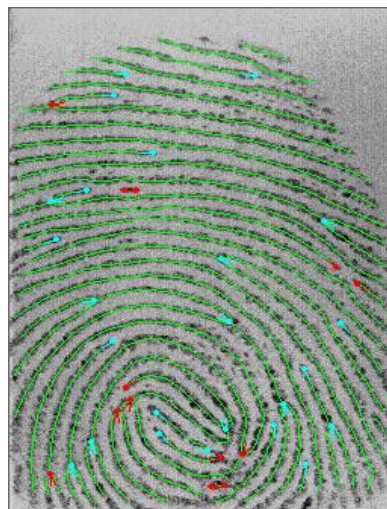
1. Получение изображения отпечатка пальца со считывающего устройства
2. Обработка изображения
3. Определение уникальных признаков
4. Определение качества изображения
5. Получение математического описания
6. Формирование шаблона
7. Классификация шаблона
8. Сохранение (идентификация/верификация) шаблона



Изображение отпечатка после считывания

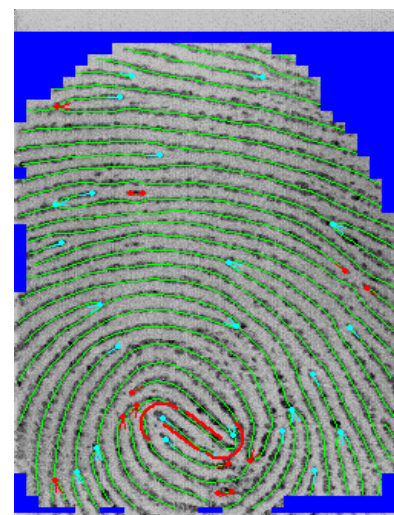


Определенный скелет отпечатка пальца



Скелет отпечатка с установленными уникальными признаками

Скелет, уникальные признаки и установленная дельта и рабочая область



Примеры отпечатков **плохого** качества:



Примеры отпечатков **низкого** качества:



Примеры отпечатков **нормального** качества:



Уникальная технология обработки изображений

В технологии GAUS учитывается большое количество характеристик отпечатка пальца, которые не обрабатываются вообще или только частично другими биометрическими технологиями:

	<i>GAUS-Techn.</i>	<i>Andere Techn.</i>
Обработка мельчайших деталей изображения отпечатка пальцев:		
<ul style="list-style-type: none">▪ Координаты точек▪ Направление линий▪ Плотность линий▪ Глубина бороздок▪ Топологическая взаимозависимость▪ Аутентичность признаков	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Оценка качества изображения:		
<ul style="list-style-type: none">▪ Связи▪ Островки▪ Бороздки▪ Линии и точки	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Обработка дополнительных признаков:		
<ul style="list-style-type: none">▪ Внутренние части спиралей▪ Определение дельт▪ Обработка завитков	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

- От 45 до 70% лучшие результаты при обработке изображений плохого качества.
- Низкая чувствительность к нелинейным деформациям отпечатка (напр. травма)
- Независимость от скалярного изменения отпечатка (неровное прикладывание пальца к считывающему устройству)
- Наличие значительно большего количество уникальных критериев, по которым производится идентификация или верификация (размер шаблона 2-4 кВ).
- Высокая скорость идентификации.

Созданные из изображений математические шаблоны, необходимо сохранять и ими управлять, для того чтобы обеспечить возможность идентификации или верификации.

Возможные модели хранения и управления биометрическими данными:

- Шаблоны сохраняются локально на компьютере.
- Шаблоны сохраняются на смарт-карте, токене или на подобном носителе информации.
- Шаблоны хранятся в центральной базе данных.

2. GAUS



GAUS

www.gaus24.com

Сервис GAUS создан на базе биометрической технологии и представляет собой платформу, которая:

- дает возможность управлять **неограниченным количеством** отпечатков пальцев;
- дает возможность идентификации пользователя по отпечатку пальца в **течении нескольких секунд** в независимости от количества сохраненных биометрических данных в центральной базе данных;
- высокая **гибкость, функциональность и приспособляемость** к условиям использования;
- предоставляет удобные пользовательские и интеграционные интерфейсы;
- предлагает **высокую степень безопасности** в процессах коммуникации, управления и обработки.

Биометрическая технология GAUS

Уникальная биометрическая технология предоставляет возможности:

- Считывания отпечатка пальца с одного из поддерживаемых устройств
- Выделения геометрических признаков изображения (скелета, линий, точек, дельт, рабочей области и так далее)
- Обработки дополнительных характеристик (внутренняя часть спирали, дельты, завитки и так далее)
- Получения математического описания изображения отпечатка с учетом уникальных характеристик (направление линий, координаты точек, плотность линий, глубина бороздок, векторное направление потоков, топологические взаимозависимости и так далее)
- Сравнение двух отпечатков пальцев



Global Autentication Service

Уникальный сервис хранения, управления и идентификации биометрических данных:

- Количество биометрических данных не ограничено
- Модульная архитектура системы
- Многоуровневая защита целостности информации и доступа к ней
- Уникальные алгоритмы классификации биометрических данных, позволяющие достичь надежности и высокой скорости поиска
- Уникальные алгоритмы классификации и определения типов шаблона
- Возможность настройки правил идентификации (идентификация с помощью нескольких отпечатков в определенной последовательности)

Биометрическая технология GAUS

Преимущества технологии:

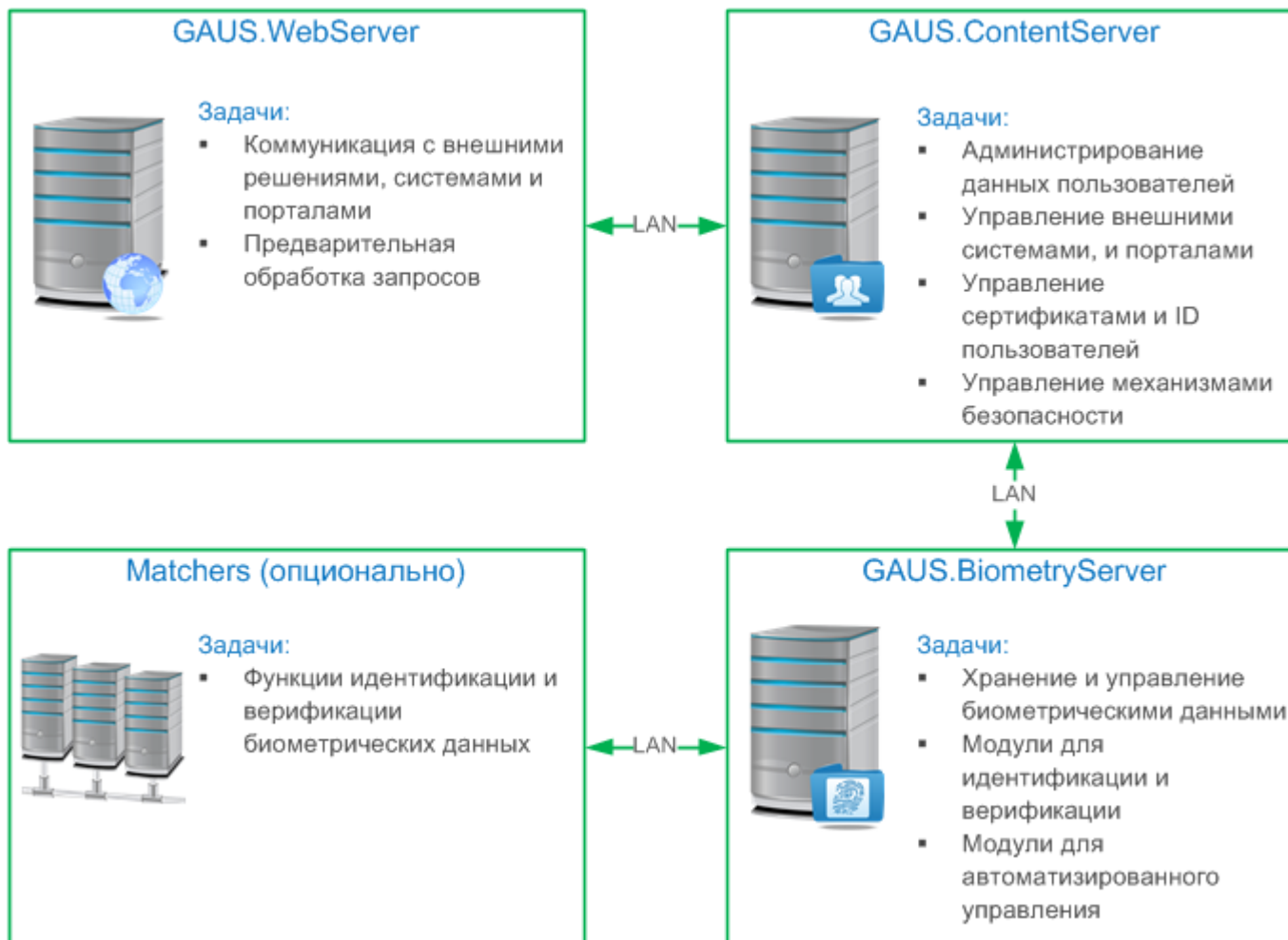
- Высокая точность обработки изображений низкого качества
- Наличие большего количества критериев для сравнительного анализа
- Высокая степень избирательности
- Быстрота обработки и функций сравнения



Global Authentication Service

Преимущества GAUS:

- Высокая скорость идентификации (2-4 сек.)
- Высокая степень избирательности ($FAR=10^{-6}$, $FRR=10^{-4}$)
- Высокий уровень безопасности и защиты данных
- Высокая надежность работы сервиса



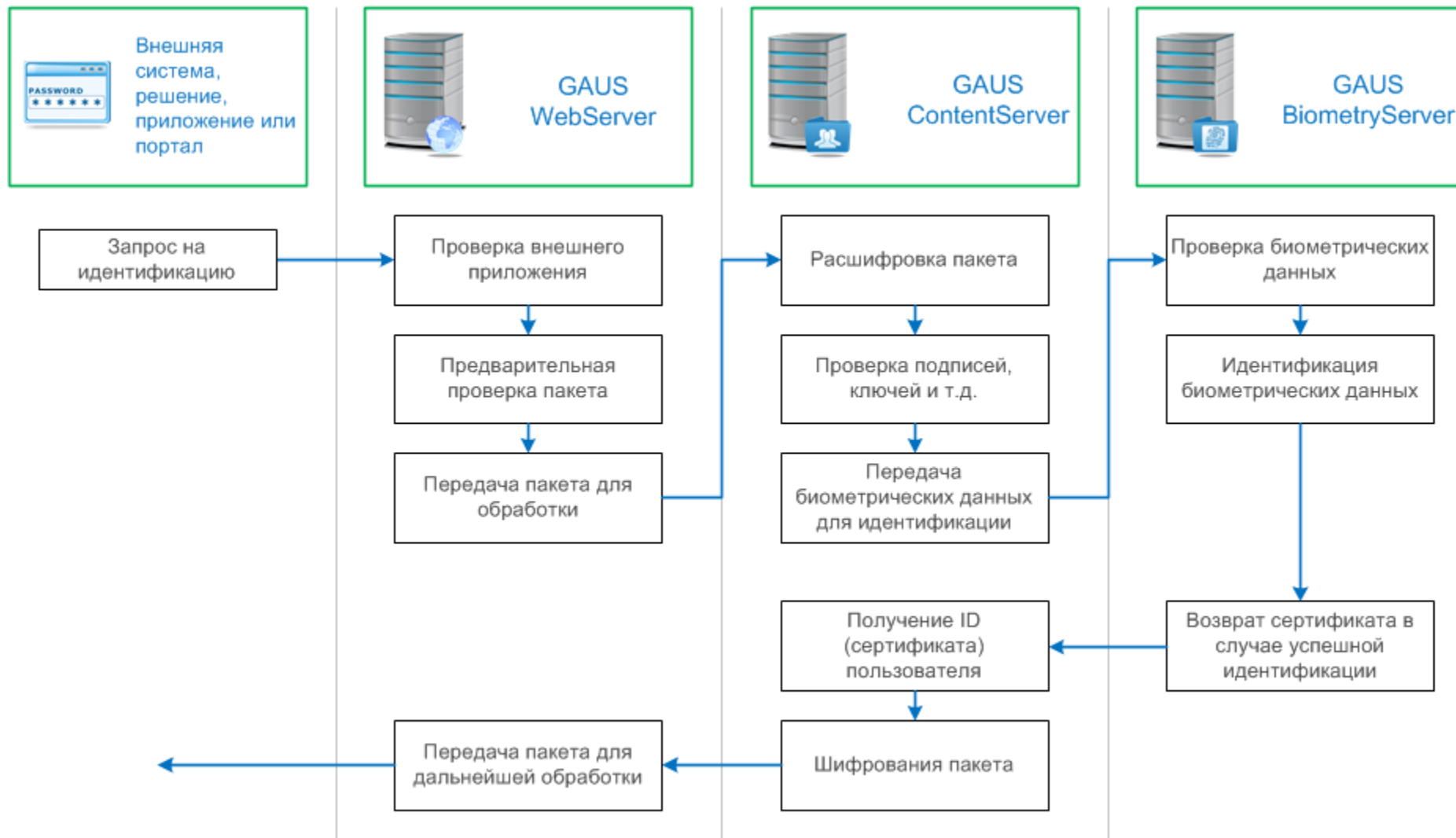
- В результате применения GAUS.WebServer обеспечивается невозможность доступа к **биометрическим данным**, так как GAUS.ContentServer и GAUS.BiometryServer находятся в локальной сети.
- На GAUS.ContentServer не хранятся **биометрические данные**, а исключительно сертификаты или ID (уникальные номера) пользователей, которые возвращаются в результате положительной идентификации.
- Поступающие для идентификации пакеты данных, расшифровываются на GAUS.ContentServer.
- Все биометрические данные хранятся на **GAUS.BiometryServer**.
- На GAUS.BiometryServer **хранятся исключительно шаблоны**, а не изображения отпечатков пальцев. Даже в случае физического изъятия сервера, невозможно установить принадлежность шаблона к определенному пользователю.
- В результате применения Matcher предоставляется возможность управлять **неограниченным** количеством биометрических данных, при этом процесс идентификации длится не более **3-5** секунд. Matcher можно поэтапно вводить в эксплуатацию по мере роста системы.
- Все коммуникационные каналы и пакеты данных **зашифрованы**.

Как функционирует система?



GAUS

www.gaus24.com



- Перед тем как передать пакет для дальнейшей обработки, GAUS.WebServer верифицирует внешнее решение. Если решение не сертифицировано системой GAUS, возвращается сообщение об ошибке.
- Все пакеты передаются только в зашифрованном виде. Расшифровка производится на GAUS.ContentServer.
- При каждом сканировании одного и того же отпечатка пальца **ВСЕГДА** получается **УНИКАЛЬНЫЙ шаблон**. Перед началом идентификации сервис проверяет каждый полученный шаблон на уникальность. Если шаблон был ранее предоставлен сервису для идентификации пользователя, процесс идентификации останавливается, а клиентское приложение, с которого был инициирован процесс, отключается от сервиса.
- В случае положительной идентификации, серверу GAUS.ContentServer возвращается сертификат. С помощью этого сертификата определяется ID или сертификат пользователя. Данный ID возвращается внешнему приложению в качестве результата положительной идентификации.

3. Интеграция GAUS



GAUS

www.gaus24.com

1. Повышение комфорта

- Пользователям **не требуется запоминать** сложные пароли, логины, номера, для каждого отдельного приложения или портала
- Средства идентификации для сервисов и порталов **невозможно забыть или утратить**
- Для того чтобы зайти в защищенную область портала, требуется всего лишь приложить палец к считывающему устройству
- Удобный и простой интерфейс системы

2. Повышение безопасности

- Защита сервиса от Phishing-a, путем проверки уникальности каждого предоставленного к идентификации шаблона отпечатка пальца
- **Защита сервиса от несанкционированного доступа к данным пользователей**
- Для того, чтобы повысить безопасность всех участников, пакеты данных, которые передаются на сервер зашифровываются
- Функции защиты **от копирования** отпечатков пальцев

Потоки данных в системе



Существуют три метода для подключения сервиса GAUS:

- GAUS.Easy
- GAUS.Professional
- GAUS.Local

GAUS.Easy, GAUS.Professional

Эти методы подразумевают, что хранение и управление биометрическими данными пользователей будет производиться **на сервере системы GAUS**. Эти данные могут быть в любой момент переданы владельцу портала.

GAUS.Local

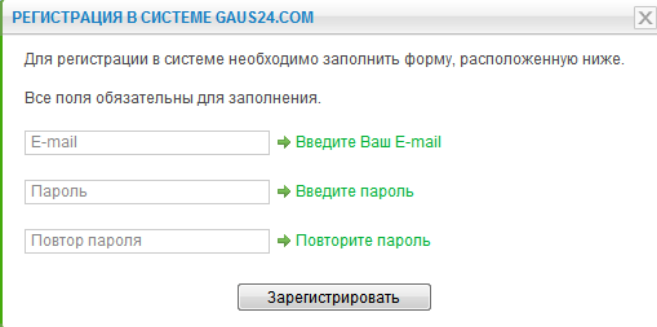
Данная интеграция предполагает применение решения GAUS.Local в локальной сети. Управление и хранение биометрических данных пользователей производится в данном случае не на центральном сервере сервиса, а на сервере, на котором установлены компоненты GAUS.Local.

Интеграция с помощью GAUS.Easy

1. Зарегистрируйтесь на портале www.gaus24.com и зайдите в защищенную область.
2. В разделе «Мои порталы» нажмите на кнопку «добавить портал».
3. В последующей форме внесите URL вашего портала, и нажмите после этого на кнопку «Код интеграции».
4. Необходимую для подключения строку нужно скопировать и нажать на кнопку «Активировать портал».
5. Вы выбираете страницу, на которой вы хотите проинтегрировать логин с помощью отпечатка пальца (для этого вы должны обладать правами администратора для данного портала)
6. HTML- Код внесите на место, где вы желаете разместить кнопку биометрического логина.

Интеграция завершена!

Портал будет активирован в течении 12 часов.



РЕГИСТРАЦИЯ В СИСТЕМЕ GAUS24.COM

Для регистрации в системе необходимо заполнить форму, расположенную ниже.
Все поля обязательны для заполнения.

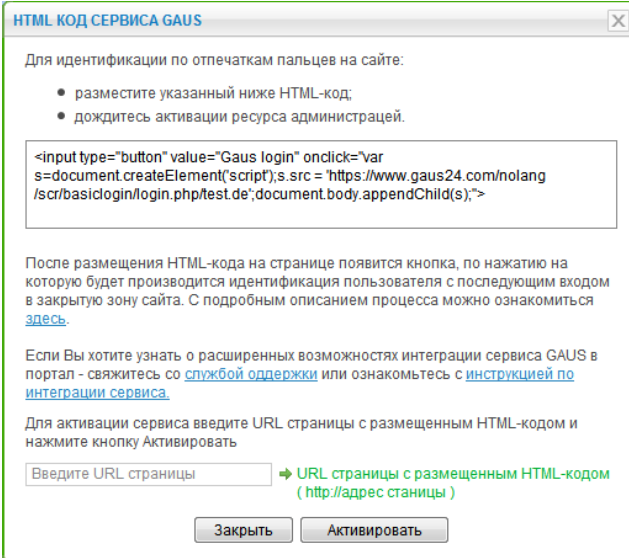
E-mail → Введите Ваш E-mail

Пароль → Введите пароль

Повтор пароля → Повторите пароль

Мои порталы

[Главная](#) / [Личный кабинет](#) / Мои порталы



HTML КОД СЕРВИСА GAUS

Для идентификации по отпечаткам пальцев на сайте:

- разместите указанный ниже HTML-код;
- дождитесь активации ресурса администрацией.

```
<input type="button" value="Gaus login" onclick="var s=document.createElement('script');s.src = 'https://www.gaus24.com/nolang/scri/basiclogin/login.php/test.de';document.body.appendChild(s);">
```

После размещения HTML-кода на странице появится кнопка, по нажатию на которую будет производиться идентификация пользователя с последующим входом в закрытую зону сайта. С подробным описанием процесса можно ознакомиться [здесь](#).

Если Вы хотите узнать о расширенных возможностях интеграции сервиса GAUS в портал - свяжитесь со [службой поддержки](#) или ознакомьтесь с [инструкцией по интеграции сервиса](#).

Для активации сервиса введите URL страницы с размещенным HTML-кодом и нажмите кнопку Активировать

Введите URL страницы → URL страницы с размещенным HTML-кодом (http://адрес_станции)

Краткий обзор интеграции с помощью GAUS.Easy



- GAUS.Easy это быстрый и простой метод интеграции GAUS-а.
- GAUS.Easy не требует навыков программирования.
- GAUS.Easy предназначен только для веб-порталов и решений.
- После интеграции администрация GAUS активирует подключенный портал в течении 12 часов.

Области применения

- Вход в защищенную область портала или веб-сайта.

Функции, предоставляемые GAUS.Professional позволяют:

- Интеграция модуля регистрации биометрических данных
- Изменение настроек процесса идентификации и определение параметров идентификации
- Использование дополнительных настроек
- Есть возможность изменения дизайна форм запроса данных
- Возможность добавить собственное Logo и сообщение приветствия
- многое другое

- Регистрация пользователя для использования GAUS
- Функция передачи идентификаторов пользователей
- Функция обработки биометрических данных
- Функция установки правил идентификации
- Функция идентификации пользователей с помощью отпечатка пальцев
- Сервис и поддержка

С помощью GAUS.Professional можно изменить дизайн программы GAUS.Client и формы запроса биометрических данных.

С помощью GAUS.Professional можно изменить дизайн фрейма регистрации биометрических данных и установки правил идентификации.

- GAUS.Professional дает возможность организовать все процессы с учетом специфики решения, в которое интегрируется GAUS.
- С помощью GAUS.Professional пользователь может воспользоваться всеми функциями, которые предоставляет система GAUS.

Области применения:

- Вход в защищенную область порталов, веб-приложений или локальных систем
- Доступ к защищенному контенту
- Доступ к внутренним функциям
- Защита от роботов и спама
- Авторизация платежных транзакций
- Авторизация для систем контроля доступа или учета времени
- многое другое

- GAUS.Local дает возможность применения системы GAUS в локальных сетях.
- Пользователь получает все функции и интерфейсы сервиса.
- При использовании GAUS.Local управление и хранение биометрических данных пользователей производится на локальном сервере.
- GAUS.Local не исключает использования глобального сервиса GAUS.

Интеграция GAUS.Local

- Для интеграции GAUS.Local предоставляются те же функции, которые предоставляются для интеграции GAUS.Professional.

4. Использование GAUS



GAUS

www.gaus24.com

Для того, чтобы пользоваться сервисом GAUS на компьютере пользователей должна быть установлена программа GAUS.Client и подключен считыватель отпечатков пальцев.

Функции GAUS.Client:

- обработка полученных со считывателя данных и преобразование их в математический код (шаблон)
- шифрование данных
- коммуникация с серверами приложения и GAUS

Процедура работы GAUS.Client?



1. GAUS.Client проверяет наличие считывателя отпечатка пальцев и инициализирует драйвер считывателя
2. Открывает диалоговое окно процедуры считывания отпечатка пальца
3. Вызывает функцию сканирования пальца, после чего проверяет качество полученного изображения отпечатка
4. Преобразует полученное изображение в шаблон (математический код)
5. После получения шаблона, полученный пакет шифруется
6. Пакет передаётся ресурсу для дальнейшей обработки
7. Результат обработки выдаётся в окне браузера пользователя

Общие требования

- Процессор Pentium IV или выше
- RAM 512 MB
- Свободное место на жестком диске: не менее 20 MB
- Доступ в интернет
- Считывающее устройство отпечатков пальца, поддерживаемое GAUS

Операционные системы

- Microsoft® Windows® 2000 Professional with Service Pack 3 и выше
- Microsoft® Windows® XP with Service Pack 1 и выше
- Microsoft® Windows® Vista 32-bit
- Microsoft® Windows® 2003
- Microsoft® Windows® 7 32-bit

Поддерживаемые интернет-браузеры

- Internet Explorer version 7.0 и выше
- Mozilla Firefox version 2.0 и выше
- Google Chrome

GAUS поддерживает считыватели различных производителей. При этом пользователь может зарегистрироваться в системе с помощью одного считывателя, а использовать для идентификации другой.

- Внешние считыватели
 - ABS
 - TST Biometrics GmbH
 - IBM/Lenovo
 - Upek Inc.
 - Wincor Nixdorf
 - ...
- Приборы с интегрированными считывателями
 - Клавиатуры и мыши от Cherry, Lenovo usw.
 - Ноутбуки от von Lenovo, Dell, Sony, Asus , Panasonic, Toshiba, Gateway и т.д.



Регистрация биометрических данных

Для регистрации биометрических данных и установки правил идентификации в системе используются, изображенные ниже фреймы.

The image displays three screenshots of the GAUS biometric registration interface, illustrating the configuration of identification rules and the registration status of fingers.

Left Screenshot: Shows the configuration for the left hand. The "Правило идентификации" (Identification Rule) is set to "Любой палец" (Any finger). The "Последовательность" (Sequence) is marked with an asterisk (*). A hand diagram shows fingers 1 through 5, with finger 1 highlighted in green, indicating it is registered. A legend below shows a green circle for "Зарегистрированный палец" (Registered finger).

Middle Screenshot: Shows the configuration for the left hand with a dropdown menu open. The "Правило идентификации" is "Любой палец". The dropdown menu lists options: "Любой палец" (selected), "Любой + Выбранный" (Any + Selected), and "Последовательность" (Sequence). The hand diagram shows fingers 1 through 5, with finger 1 highlighted in green (registered) and fingers 2 through 5 in grey (not registered). A legend below shows a green circle for "Зарегистрированный палец" and a grey circle for "Незарегистрированный палец" (Not registered).

Right Screenshot: Shows the configuration for both left and right hands. The "Правило идентификации" is "Любой палец". The "Последовательность" is marked with an asterisk (*). A "Управление" (Management) button is visible. The hand diagrams show fingers 1 through 5 for the left hand and fingers 6 through 10 for the right hand. Finger 7 on the right hand is highlighted in green. A status bar indicates "Управление : 7" and "Статус : Зарегистрирован" (Status: Registered). Below the hand diagrams are buttons for "Тестовая идентификация" (Test identification), "Удалить" (Delete), and "Заккрыть" (Close). A legend below shows a green circle for "Зарегистрированный палец" and a grey circle for "Незарегистрированный палец".

Правила идентификации устанавливают **требования**, выполнение которых необходимо для получения положительного результата идентификации.

При этом **важен** не только **положительный результат идентификации** предоставленных отпечатков, но и **последовательность**, в которой они были переданы.

Идентификация с помощью любого пальца

Для идентификации пользователя достаточна успешная идентификация **одного из зарегистрированных** пользователем пальцев

Любой палец + Выбранный

Для идентификации, пользователю необходимо предъявить **любой И контрольный**, заранее определенный, палец

Последовательность

Для идентификации пользователю необходимо предъявить зарегистрированные пальцы в **заранее определенной последовательности**.

Любая другая последовательность не приведет к успешной идентификации и в доступе к ресурсу будет отказано.

5. Решения построенные на GAUS



GAUS

www.gaus24.com



Global Authentication Service

www.gaus24.com

Платформа для хранения и управления биометрическими данными, предоставляющая функции идентификации (верификации) пользователей системам, решениям и приложениям третьих производителей

Решения GAUS для определенных целевых групп



www.rafis-online.com

Биометрия для предприятий розничной торговли для предоставления возможности оплаты товаров и услуг или построения систем лояльности с помощью отпечатка пальца



www.cardcheckservice.com

Биометрия для финансовых учреждений и банков, предоставляющая возможность защиты платежных и кредитных карт при оплате отваров или услуг в интернете



www.humanornot.com

Альтернативный тест Тьюринга с помощью отпечатков пальцев, для веб-порталов, систем и приложений, предоставляющий защиту от роботов и спама с помощью отпечатков пальцев



<http://banking.gaus24.com>

Биометрия для банков и других финансовых учреждений для обеспечения доступа в интернет-банкинг и подпись транзакций с помощью отпечатков пальцев



www.withoutpassword.com

Платформа для конечных пользователей, позволяющая обеспечить доступ к веб-порталам, ресурсам и сайтам с помощью отпечатков пальцев



GAUS

Спасибо за внимание



GAUS

www.gaus24.com

E-Mail: info@gaus24.com

Web: www.gaus24.com