

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

К ПРОВЕДЕНИЮ КОНКУРСА НА ЗАКУПКУ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ СЕРВЕРНОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ПО ВЕНАМ ЛАДОНИ

1. Извещение

ООО «Единый интегратор UZINFOCOM» (далее – Заказчик) проводит отбор на приобретение программного обеспечения для реализации серверной идентификации пользователей по венозным паттернам ладони. **Программное обеспечение (далее - ПО)** должно обеспечивать высокую точность, устойчивость к нагрузкам и соответствовать требованиям информационной безопасности.

Цель отбора: приобретение программного обеспечения для реализации серверной идентификации пользователей по венозным паттернам.

Объём работ: согласно техническим требованиям и графику выполнения работ, указанным в настоящем документе.

Заказчик оставляет за собой право:

1. Отклонить любые или все предложения, не объясняя причин отказа.
2. Прекратить проведение отбора на любом этапе до подписания договоров с победителем.

2. Общие положения

- **Заказчик:** ООО «Единый интегратор UZINFOCOM».
- **Виды работ:** закупка и внедрение программного обеспечения включая в себя полный комплекс мероприятий, необходимых для обеспечения функционирования серверной системы идентификации по венам ладони.

3. Функциональные требования к программному обеспечению

3.1. Производительность и емкость

- Поддержка базы данных **не менее 1 000 000 записей пользователей**.
- Алгоритм идентификации должен обеспечивать пропускную способность **не менее 100 запросов/секунду (RPS)** на частном сервере.
- Возможность горизонтального и вертикального масштабирования.

3.2. Определение жизнеспособности (Liveness Detection)

ПО должно поддерживать **многофакторное определение живости вен ладони**, включая:

- анализ текстуры кожи;
- анализ глубины;
- анализ кровотока или иных доступных биометрических параметров.

Алгоритм должен предотвращать попытки spoofing-атак.

3.3. Биометрическая идентификация

ПРИЛОЖЕНИЕ №1

- Поддержка сравнения в режимах **1:N** и **1:1**.
- Время отклика должно соответствовать отраслевым стандартам.
- Алгоритм должен обеспечивать минимальное количество ложных совпадений (FAR) и отказов (FRR) согласно современным требованиям рынка.
- Допустимые уровни FAR для поставляемого ПО должны соответствовать следующим характеристикам:

Palm IR Liveness Algorithm:

Точность определения живости — **98.69% при уровне FAR = 1e-3**
(вероятность ложного допуска — **0.1%**, то есть 1 ошибка на 1000 попыток).

Palm Color Liveness Algorithm:

Точность определения живости — **99.33% при уровне FAR = 1e-3**.

IR Palm Comparison:

Точность сравнения — **98.66% при уровне FAR = 1e-6**
(вероятность ложного допуска — **0.0001%**, то есть 1 ошибка на 1 000 000 попыток).

RGB Palm Comparison:

Точность сравнения — **98.98% при уровне FAR = 1e-6**.

- ПО должно обеспечивать минимальные показатели FRR, соответствующие передовым промышленным стандартам.
Для значений **FAR = 1e-3** и **FAR = 1e-6** FRR должен находиться в пределах, обеспечивающих стабильную работу системы и отсутствие массовых отказов при легитимном использовании.

3.4. Управление биометрическими данными

ПО должно обеспечивать:

- ведение базы данных венозных шаблонов;
- управление жизненным циклом шаблонов (создание, обновление, архивирование, удаление);
- распределённое хранение и безопасность биометрических данных;
- протоколы шифрования при передаче данных.

3.5. Функционал взаимодействия

ПО должно обеспечивать:

- регистрацию биометрического шаблона;
- идентификацию пользователя;
- мгновенное выполнение запросов к базе данных;
- корректное удаление, обновление и актуализацию биометрических записей;
- REST API / gRPC (предпочтительно) для интеграции с другими компонентами системы.

4. Перечень работ

№	Виды работ	Описание
1	Поставка программного	Поставка программного обеспечения,

	обеспечения	соответствующего техническим требованиям, изложенным в настоящем документе.
2	Предоставление лицензий	Предоставление лицензий на использование алгоритмов регистрации, идентификации, обработки и удаления биометрических данных.
3	Предоставление API / SDK	Предоставление API / SDK для интеграции с системой и серверной инфраструктурой UZINFOCOM.
4	Развёртывание ПО	Развёртывание ПО на серверных мощностях Заказчика, включая установку, конфигурацию и первичную настройку данных.
5	Тестирование функционала	Тестирование функционала, включая проверку производительности (до 100 запросов/сек), корректности сравнения 1:N и работоспособности Liveness Detection.
6	Проверка совместимости ПО	Проверка совместимости ПО с аппаратными характеристиками, указанными в технических требованиях (Приложение №2).
7	Передача технической документации	Передача технической документации, включающей руководство по установке, настройке, эксплуатации и обновлению.
8	Предоставление гарантийной технической поддержки	Предоставление гарантийной технической поддержки на период, указанный в коммерческом предложении участника.
9	Участие в пилотном тестировании	Участие в пилотном тестировании, при необходимости - обучение специалистов заказчика методам эксплуатации и администрирования системы.

Таким образом, объём работ охватывает поставку, развёртывание и обеспечение полной работоспособности биометрического ПО в рамках серверной архитектуры заказчика.

5. Квалификационные требования к участникам

1. Наличие лицензий и разрешений на выполнение работ.
2. Опыт выполнения аналогичных проектов.
3. Отсутствие судебных споров и процесса банкротства.
4. Рекомендательные письма от государственных органов (приветствуются).

6. Состав и перечень документов ценового предложения

1. Свидетельство о регистрации компании.
2. Копии лицензий и разрешений.
3. Доверенность на контактное лицо.
4. Гарантийное письмо о качестве и сроках выполнения работ.
5. Детализированное коммерческое предложение.

7. Дополнительные условия к компаниям Участникам

ПРИЛОЖЕНИЕ №1

1. Участник должен находиться в **устойчивом финансовом положении** и не иметь неисполненных предписаний судебных органов.
2. Компания-участник **не должна находиться** в процессе ликвидации, реорганизации или процедуры банкротства.
3. На имущество компании **не должен быть наложен арест**.
4. Компания-участник не должна находиться в состоянии судебного или арбитражного разбирательства с Заказчиком.
5. Рекомендательные письма и отзывы от ранее выполненных проектов являются **преимуществом**.
6. Поставщик обязан предоставить **гарантийное письмо** о своевременном и качественном выполнении работ.
7. Компания должна обеспечить полную **конфиденциальность** и гарантию безопасности поставляемого монтажного оборудования и оказания услуг.

8. График выполнения работ

№	Вид работ	Дата начала	Дата завершения
1	Поставка и развёртывание биометрического ПО	По договору	По графику
2	Обеспечение полной работоспособности биометрического ПО (Отладка и тестирование)	По договору	По графику