**Техническое задание**

# Задача «Разработка электронной базы животных без владельцев»

# Описание объекта/области решения задачи: в какой области/отрасли/сфере необходимо создать решение?

В Москве функционирует 13 приютов для животных, в которых содержится около 17 тыс. собак и кошек. Все сведения о животных хранятся на бумажных носителях и в электронном виде в форматах word и excel: это карточки учета животных, акты отлова, приема-передачи в приют, ветеринарного осмотра. При этом данные систематизируются по видам мероприятий, а не по животным, что усложняет поиск нужной информации.

Информация о животных, готовых к пристройству в добрые руки, размещается в специальных онлайн-каталогах и на страницах приютов в социальных сетях. Единый каталог животных отсутствует.

Участникам хакатона предлагается разработать прототип информационной системы «База животных без владельцев» (далее – Система).

# Описание проблемы: какую отраслевую проблематику решает создаваемое решение (цифровой продукт)?

Система предназначена для решения следующих задач:

* контроля выполнения мероприятий по регулированию численности животных без владельцев в г.Москве;
* регистрации и учета движения животных без владельцев в городских приютах;
* ведения карточек учета животных без владельцев;
* автоматизации процесса пристройства животных в добрые руки.

К числу основных процессов, подлежащих автоматизации с использованием Системы, относятся:

* сбор, обработка и хранение данных о животных без владельцев;
* ведение Общего реестра животных без владельцев;
* ведение Реестра животных, готовых к пристройству в добрые руки;
* формирование сводных отчетных материалов.

# Описание образа результата: какой формат создаваемого решения предпочтителен (мобильное приложение, информационный сайт, информационная платформа или иной ИТ-продукт)?

Целевое решение должно:

* реализовать базу данных учета животных без владельцев, а также обеспечить первичное наполнение базы данных сведениями, представленными в дата-сете (подробная информация приведена в п.6 ТЗ);
* иметь веб-интерфейс, позволяющий осуществлять регистрацию животных в городских приютах, а также учет их движения, в том числе выбытие из приюта;
* обеспечивать доступ в систему в соответствии с уровнями доступа пользователя;
* обеспечить возможность ведения справочников системы (создание, хранение, редактирование);
* обеспечить возможность заполнения отдельных позиций из справочников системы;
* предоставлять возможность выгружать сводные отчеты в соответствии с требованиями, приведенными в п.5 ТЗ;
* иметь общедоступный веб-интерфейс реестра животных без владельцев, готовых к пристройству в добрые руки, обеспечивающий доступ к просмотру данных по таким животным, возможность подбора питомца по заданным параметрам;
* содержать предложения по алгоритму пристройства животных из приютов в виде блок-схемы с описанием;
* иметь открытый API-интерфейс, обеспечивающий передачу данных по животным без владельцев, готовых к пристройству в добрые руки, во внешние системы в соответствии с требованиями, приведенными в п.6 ТЗ.

# Применяемые технологии: на базе каких технологий или с применением каких технологий необходимо создать цифровое решение?

При разработке программного кода должны применяться методы безопасного программирования, включающие контроль версионности исходного кода.

Реализация технических, программных, организационных и иных решений, предусмотренных проектом прототипа Системы, не должна приводить к нарушению авторских и смежных прав третьих лиц.

При использовании в Системе программ (программных комплексов или компонентов), разработанных третьими лицами, условия, на которых передается право на использование (исполнение) этих программ, не должны накладывать ограничений, препятствующих использованию Системы по ее прямому назначению.

Разработка программного обеспечения Системы должна выполняться с использованием стандартных и унифицированных методов разработки программных средств, входящих в состав используемых систем автоматизированного проектирования и разработки. Система проектирования должна обеспечивать унификацию функциональных задач, операций и интерфейсов в части их реализации.

Необходимо максимально использовать типовые поставляемые решения, лицензионное и сертифицированное программное обеспечение (операционные системы, СУБД, системы формирования и ведения отчетности, средства защиты информации и разграничения доступа и т.д.). Преимущественно приоритет отдается использованию решений с открытым исходным кодом и отечественным разработкам.

# Этапы выполнения работ.

Этапы должны выполняться участниками последовательно.

**Состав этапов:**

# Реализация прототипа базы данных животных без владельцев.

# Реализация веб-интерфейса реестра животных без владельцев.

# Реализация открытого API-интерфейса, обеспечивающего передачу данных по животным без владельцев, готовых к пристройству в добрые руки, во внешние информационные системы.

# Реализация предложений по алгоритму пристройства животных в добрые руки в виде блок-схемы с описанием.

# Реализация реестра животных без владельцев, готовых к пристройству.

# Реализация отчета о мониторинге животных в городских приютах. Данный этап является дополнительным для участников.

# Специальные функциональные требования, предъявляемые к результатам работы.

# Требования к базе данных учета животных без владельцев:

* База данных должна содержать данные о животных, представленные в дата-сете (приложение 1). При ведении сведений   
  о животных должны использоваться атрибуты учета, представленные   
  в дата-сете.
* Прототип системы должен обеспечивать ведение (создание, хранение, редактирование) следующих справочников:
* справочник приютов;
* справочник эксплуатирующих организаций;
* справочник видов животных;
* справочник пола;
* справочник пород;
* справочник окрасов;
* справочник типов шерсти;
* справочник типов ушей;
* справочник типов хвостов;
* справочник причин смерти;
* справочник причин выбытия из приюта;
* справочник причин эвтаназии.

Справочники приведены в приложении 2 к настоящему ТЗ.

При ведении базы данных учета животных без владельцев должны использоваться вышеуказанные справочники.

Прототип системы должен обеспечивать формирование карточек учета животного (приложение 3).

* 1. **Требования к интерфейсу реестра животных без владельцев:**
* Просмотр реестра животных, фильтрация животных реестра по следующим параметрам и формирование выборок животных по различным атрибутам, в том числе по № карточки,   
  № идентификационной метки, кличке, а также по административному округу, приюту, периоду регистрации карточки, виду животного, возрасту, размеру, причине выбытия, статусу животного.
* Возможность просмотра информации по выбранному животному с возможностью перехода к просмотру Карточки учета животного (приложение 3). Система должна обеспечивать возможность редактирования данных карточки учета, а также возможность вывода карточки учета на печать в формате а4 или ее экспорта в формате docx. Допустимо графы таблиц «ФИО/подпись» выводить только при отправлении карточки учета на печать.
* Постановка животных на учет в приюте и их выбытие из приютов.
* Простановка состояний, указывающих на готовность передачи животных владельцев (для последующей выгрузки данных об этом животном во внешнюю ИС).
* Внесение сведений по проведению обязательных мероприятий по чипированию, обработке от экто- и эндопаразитов, вакцинации, стерилизации (кастрации) по животным.
* Сводный отчет (реестр карточек учета животного) должен выгружаться в формате xlsx по форме приложения 4.

Доступ к просмотру, редактированию данных должен осуществляться в соответствии с уровнями доступа. Реализовать несколько ролевых моделей доступа:

* Департамент (ДЖКХ) – доступ ко всей информации;
* префектура – к информации приютов ведомственной принадлежности;
* эксплуатирующие организации (ГБУ «Автомобильные дороги» АО   
  и ГБУ «Доринвест»):
* ГБУ «Доринвест» - доступ ко всей информации;
* ГБУ «Автомобильные дороги» АО - к информации приютов ведомственной принадлежности;
* приюты – к информации о животных, закрепленных за данным приютом.

При этом вносят сведения о животных исключительно сотрудники приютов для животных.

Для тестирования возможностей разрабатываемого прототипа Системы – достаточно сформировать по 1 учетной записи (далее – УЗ) уровней доступа Департамент, префектура и эксплуатирующие организации, а также по 1 УЗ для каждого приюта.

# Требования к открытому API-интерфейсу, обеспечивающему передачу данных по животным без владельцев, готовых к пристройству в добрые руки, во внешние информационные системы.

Состав данных API-интерфейса (далее – сервис) определяется участником самостоятельно, исходя из следующих задач:

* Пользователи конечной информационной системы должны получать основную информацию о животных.
* Сервис должен обеспечить передачу информации только   
  по животным, готовым к пристройству в добрые руки   
  (с проставленной отметкой о социализации).
* Документация сервиса должна быть описана с использованием Swagger и представлена в соответствии с шаблоном, приведенным   
  в приложении 5.
* Данный сервис должен использоваться участником при последующей реализации реестра животных, готовых к пристройству в добрые руки.

# Требования к алгоритму пристройства в добрые руки животных из приютов с использованием сервиса (п.6.5 ТЗ) в виде блок-схемы с описанием.

Участник должен предложить схему взаимодействия потенциального владельца – пользователя реестра животных без владельцев, готовых к пристройству в добрые руки и приюта, в котором содержится интересующее пользователя животное, посредством функционала реестра животных без владельцев, готовых к пристройству в добрые руки.

Алгоритм получения животных из приюта должен быть простым   
и понятным для пользователя сервиса.

Требования к используемой нотации не предъявляются.

# Требования к реестру животных без владельцев, готовых к пристройству в добрые руки.

На данном этапе участникам предлагается реализовать реестр животных, готовых к пристройству в добрые руки, куда автоматически должны попадать карточки животных из реестра животных без владельцев, где стоит специальная отметка об их социализации. Желательно, чтобы интерфейс реестра был выполнен в стилистике [мос.ру.](https://www.mos.ru/)

Интерфейс должен содержать следующую информацию:

* Перечень животных, находящихся в реестре животных, готовых к пристройству в добрые руки, на текущую дату, с краткой информацией о животных. Состав отображаемой информации определяется участником самостоятельно.
* Информацию о приютах, в котором содержится выбранное пользователем животное. Состав отображаемой информации определяется участником самостоятельно.
* Фильтры для подбора животного пользователями по определенным параметрам. Состав параметров определяется участником самостоятельно.
* Карточка просмотра подробной информации о животном с информацией о приюте, в котором содержится животное.

Интерфейс реестра должен содержать элементы и информацию, необходимые для реализации предлагаемого участником алгоритма пристройства в добрые руки животных из приютов.

Реестр животных, готовых к пристройству в добрые руки, в качестве источника данных должен использовать реализованный на одном из предыдущих этапов API-интерфейс, обеспечивающий передачу данных по животным без владельцев.

# Требования к составу отчет о мониторинге животных в городских приютах.

Отчет о мониторинге животных в городских приютах должен формироваться в реестре животных без владельцев с возможностью выгрузки его в формате docx. Форма отчета приведена в приложении 6.

# Результаты выполнения работ.

По результатам выполнения работ участники должны представить:

* Презентацию решения;
* Доступы к интерфейсу решения (логины, пароли, описания ролей, к которым предоставляется доступ);
* Исходный код.

# Приложение 1

**Дата-сет сведений о животных**

Отдельный файл на электронном носителе

# Приложение 2

**Справочники прототипа Системы**

Отдельный файл на электронном носителе

# Приложение 3

**Карточка учёта животного**

Отдельный файл на электронном носителе

# Приложение 4

**Сводный отчёт реестра животных**

Отдельный файл на электронном носителе

# Приложение 5

**Шаблон спецификации API-интерфейса**

Отдельный файл на электронном носителе

# Приложение 6

**Отчет о мониторинге животных в городских приютах**

Отдельный файл на электронном носителе