

# Разработать кастомизированный клиент на основе MS Forms

Необходимо разработать клиент, который можно встроить на любой(?) сайт и по своему функционалу соответствует MS Forms(или базируется на нем), но с дополнительными функциями ("MS Forms+").

Дополнительные функции включают в себя следующее:

## 1. I/O данных с MS Excel.

- a. Ввод данных предполагает Ctrl-c - Ctrl-v респондентом диапазона (типа Variant) с открытого окна MS Excel на сайт с реализованным функционалом. Интерфейс для респондента выглядит как некое подобие эксель листа (или мини-окно непосредственно экселя если вообще возможно), куда можно вставить эксель диапазон.

Также в ввод данных входит получение информации от респондента о стилях строчек. Наше предположение, что это можно сделать через drop-down меню в каждой строчке функционала, а набор типовых стилей находится в отдельном эксель файле на сервере. По бизнес-процессу стиль строчки является критической информацией, поэтому ее получение должно быть реализовано явно, а не через стандартный функционал форматирования сообщений (например как на форумах или google docs). Выбор стиля строчки респондентом применяет стиль к строчке.

У класса ввода данных должен быть конструктор (возможно в добавок к другим), который принимает следующие параметры:

- i. Количество строк и количество столбцов - 2 параметра (начиная с 1, т.е. возможный случай скаляра);
- ii. Массив наименований строк в типе Variant (опциональный параметр, по умолчанию пустые строки), значения параметров находятся в отдельном эксель файле на сервере.
- iii. Массив наименований столбцов в типе Variant (опциональный параметр, по умолчанию пустые строки), значения параметров находятся в отдельном эксель файле на сервере;
- iv. Название эксель файла на сервере, куда сохраняются данные от респондента (опциональный параметр, по умолчанию пустая строка);
- v. Тип данных (опциональный параметр, по умолчанию Variant/Double). Мы ожидаем, что респондент будет заполнять гомогенные типы данных в каждый отдельный объект;
- vi. Флаг разрешения модифицировать респондентом наименования строк и столбцов (опциональный параметр, по умолчанию не разрешено).

Класс ввода данных из экселя логически отделяет наименования строк и столбцов от непосредственно данных, т.е. объект с 1 столбцом и 1 строкой может содержать следующие данные: название строки ("Выручка"), название столбца ("2005") и данные размерностью 1x1 ("100").

Класс ввода данных должен проверять тип данных на гомогенность и возвращать код ошибки если это не так.

Задание не предполагает получение данных посредством подгрузки всего эксель файла и его парсинга.

- b. Ответы, полученные от респондента сохраняются в эксель файл на сервере, структурированы по схеме вопрос-ответ и с сохранением стилей полученных числовых данных через объект из п. 1.a.

2. **Логические разветвления** опросника, задаваемые Компанией. Дополнительный функционал ветвления в сравнении с MS Forms различается в двух аспектах:
- a. дает возможность динамически создавать объекты ввода данных из п. 1.а. Параметры конструктора объекта задаются Компанией следующим способом:
    - i. Явно через интерфейс сайта. Наименования строк и/или столбцов подгружаются из эксель файла на сервере, а конструктору могут сообщаться координаты где находятся параметры. В идеале - нужна возможность просматривать эксель файл с этими параметрами и вручную выделять диапазон, а не прописывать координаты.
    - ii. Компания через интерфейс сайта должна иметь возможность сообщить конструктору объекта ввода данных ожидать один или несколько параметров в ответе или нескольких ответах респондента, хронологически расположенных раньше в опроснике.
  - b. Вопросы опросника могут быть абстрагированы и изначально типовые, а их конкретизация происходит в ходе заполнения опросника респондентом. Соответственно глубина опросника логически неограничена и зависит от конкретного набора данных предоставляемых клиентом. Абстракция вопросов достигается двумя способами
    - i. тем, что Компания предоставляет конструктору только часть необходимых параметров, а остальные ожидаются от респондента.
    - ii. Компания параметризует количество вопросов, которые ожидается предоставить респонденту для заполнения (с объектами ввода данных изначально полностью или частично определенными).

Соответственно, необходим функционал создания такого рода опросника с вопросами включающими параметризованные объекты ввода данных и возможностью “выдавать” респонденту новые вопросы в зависимости от его предыдущих ответов.