Требования к новой версии редактор схем, серверная версия.

Пользователь переходит на страницу редактора. Система запрашивает логин и пароль. Если пароль корректен открывается страница с редактором. Иначе выводится сообщение о неверном логине и пароле.

Пользователь создает новую схему. Указывает карточку описание и сохраняет ее в каталоге схем. Переходит к ее редактированию.

Пользователь создает новую схему без привязке к карточке каталога схем.

Пользователь переходит в каталог схем. Система отображает доступные схема согласно прав пользователя. R – схему можно только читать, W – схему можно читать и изменять. Каталог схем иерархический. Пользователь открываем схему в режиме просмотра.

Пользователь нажимает кнопку начать редактировать схему.

Пользователь нажимает кнопку сохранить схему.

Пользователь загружает схему из файла svg.html.

Пользователь загружает схему из файла json.

Пользователь сохраняет схему в json.

Пользователь сохраняет схему в svg.html.

Схема имеет два слоя. Слой линий (нижний) и слой фигур “Верхний».

Фигуру и линии имеют метаданные для графического описание и для структурного описания.

Сетка Шаг сетки, вет сетки, стиль сетки (точки, пунктир)

Линейка вертикальная горизоантальая. Деления. Длинное, короткое деление.

Прилипать к сетке.

Точки привязки – центр (расчет по границе фигуры), середины, разбиение стороны фигуры на равные интервалы ( фикс количество, по сетке, пропорционально длине), узлы фигуру. В прямоугольнике – это вершины. В скругленном это концы линиий между скруглениями. Привязка по центру с фиксацией типа вершины. Например, для круга 4 конца. Приклеили к центру с фиксацией на 4 вершинах, если линия оказывает ближе к другой вершине, то она перепрыгивает на другую вершину.

Соединительная линия – прямая, кривая с одной точкой, прямоугольная. Сплошная точечная пунктир. Кривая с фиксированным изгибом.

Автоматическая трассировка линий – прямая становится кривой и изгибается. Прямоугольная линия делает поворот.

Тексты на концах линий. Авто расположение при наклонах линии. Чем прямее угол на соединении тем лучше.

Надпись внутри фигуры. Координаты прямоугольника на текста, различная ширина строк текст внутри фигуры.

Определение какой фигуре принадлежит точки.

Фигуры прямоугольник, скругленные прямоугольник, круг, эллипс, многоугольник с прямыми линиями (трапеция, ромб, треугольник, октагон, …)

Обмен направления линии.

Концы линий, стрелки, точки, черточки, надписи концов линии.

Ручная установка координат и параметров фигуры (ширина, высота, радиус)

Редактирование связанных метаданных с фигурой.

Автоизменение фигуры под размер текста.

Отработка нажатия escape. Возврат к предыдущем состоянию.

Действия должны работать по принципу. Исходное состояние – начало действия – исполнение шага действия – фиксация действия (или отмены возврат в исходное состояние)

Метаданные фигур:

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование** | **Описание** |
| **Графические метаданные** | |
|  |  |
|  |  |
| **Структурные метаданные** | |
|  |  |
|  |  |

Метаданные линий:

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование** | **Описание** |
| **Графические метаданные** | |
| Точка начала | В каких координатах X и Y начинается линия |
| Точка окончания | В каких координатах X1 Y1 заканчивается линия |
| Толщина линии | Толщина линии |
| Цвет линии | Цвет линии |
| Вид штриха | Сплошная, пунктир , … |
| Прямая, кривая, под прямым углом, ломаная | Простая прямая.  Кривая имеет одну точку кривизны  Кривая имеет две точки кривизны  Ломанная имеет произвольное количество точек излома.  Прямоугольная имеет произвольное количество точек излома, ну всегда под прямым углом. |
| Фигура начала | Рисунок на конце линии. Стрелка, кружок и т.д. перечеркнутые концы. См UML, ER диаграммы. |
| Фигура окончания | Аналогично началу, но на конце линии |
| Наименование | Наименование линии, отображается на самой линии по контуру линии (над линией, под линией, по линии). Дублирование наименование для длинных линий. |
| Наименование начала | Наименование конца линии например для указания 1..N c с одной стороны 1, с другой N.  Над линией, под линией, по линии. |
| Наименование окончания | Аналогично наименование начала |
| Контур | При щелчке на контур выделяет линия. Позволяет тянуть и т.п. |
| Цвет подсветки контура |  |
| Контур начала | При щелчке на контур начала, подсвечивает контур начала, позволяет тянуть контур начала. |
| Цвет подсветки контура начала |  |
| Контур окончания | Аналогично контуру начала |
| Цвет подсветки контура окончания |  |
| Основная группа | Основная группа, которая содержит все остальные фигуры и группы для отрисовки линии |
| **Структурные метаданные** | |
|  |  |
|  |  |

Линии имеют контур, саму линии с настройкой толщины