



Представляю вашему вниманию небольшой экскурс в помощь начального освоения одного из самых удачных редакторов для постройки карт Дума и иже с ним. Постараюсь не использовать слишком много букв, поясняя лишь самые необходимые детали.

Структура сего мануала такова: Сначала, как водится, краткое введение в суть дела. Далее перечень возможностей этой программы + функции. Еще далее следует техническая часть. Она состоит из установки, настройки (кнопки, визуальная часть и т.п.) и управления основными режимами редактора. И наконец, собственно работа, картостроительство. Подробно будут изложены основы постройки, начиная с вертексов и заканчивая расположением предметов. Итак, поехали.

ВВЕДЕНИЕ.

Когда то, на заре становления эпохи компьютерных игр, Дум воспринимался играющим народом как некое чудо. Люди заигрывали буквально до дыр эти несчастные несколько десятков уровней, составляющих мир этой игры. Надо признать ужасно интересный, раз не надоедало по сотому разу идти одним и тем же коридором к одним и тем же давно знакомым дверям на выход. Но кто не хотел побывать в манящих и таких недоступных местах того мира? Войти в ту дверь, которая ну никак не хочет открыться или залезть как нить за тот вон забор, тем более за ним что то видно еще.. Теперь же, располагая наличием редактора это все нетрудно сделать. Кроме того, вполне реально создать свой собственный мир, по своей воле и желанию создав его архитектуру и дизайн. Для этого нужна самая малость - поставить себе этот редактор и научиться с ним работать. В чем, собственно, цель и смысл данного массива текста.

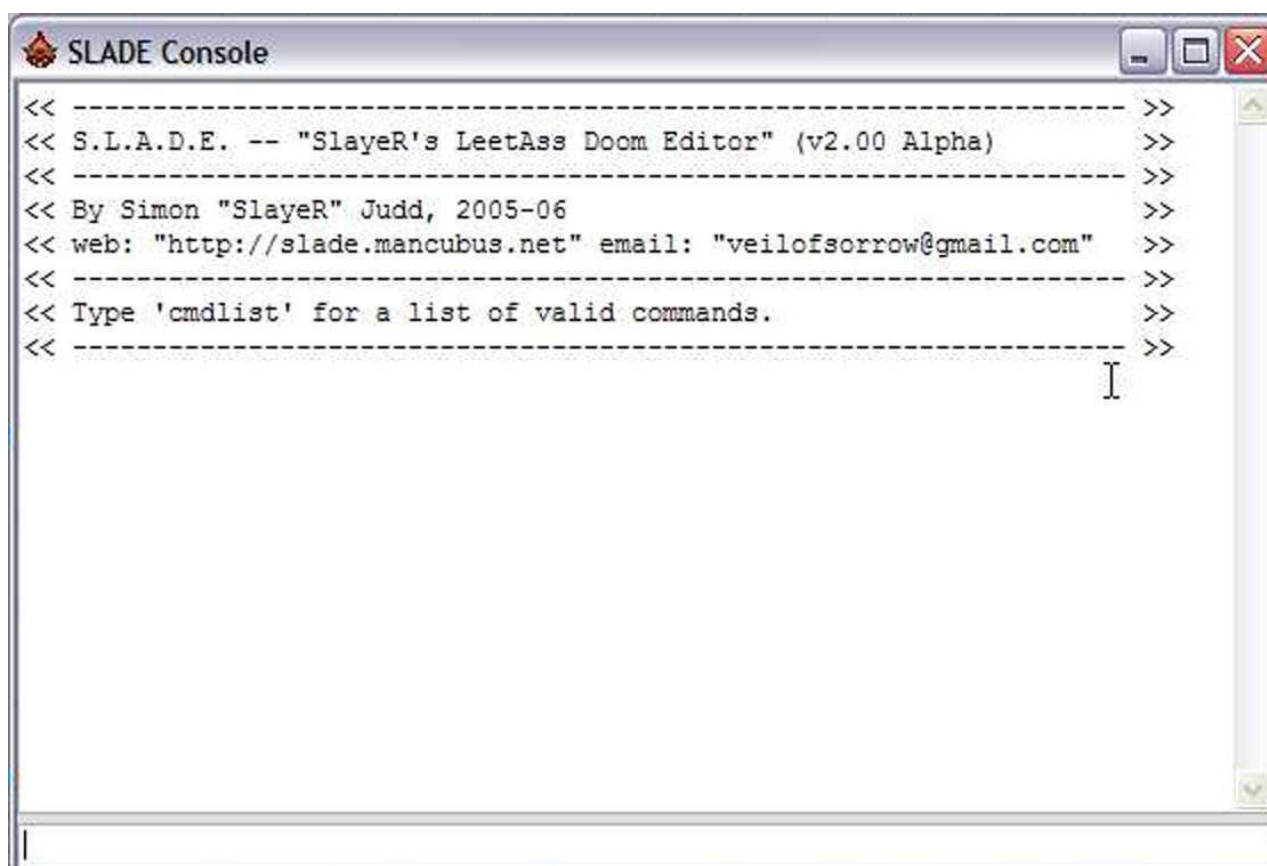
Теперь о самом редакторе: SLADE версии 2.0. пока является последним из серии этих программ, позволяющих полноценно редактировать и строить Думовские (а так же Зет, Гексен и Еретик) форматные карты. Имеет 3D-режим и настройку "горячих" клавиш. Видео-настройка позволяет работать как в SOFT-режиме (классическая интерпретация), так и OpenGL-режиме (сглаживание текстур различной степени интенсивности).

Пояснение:

текстура - это изображение какой либо поверхности (камень, кирпичная кладка, доски и т.п) поставленное на видимую часть любого сектора. А так же пола и потолка. Текстуры хранятся в ресурсной части WAD-файла и используются редактором в опциях текстурирования.

ВОЗМОЖНОСТИ.

Они практически безграничны. Разумеется в пределах игрового движка и эмуляции соответствующих портов для игры. Встроенного Nodebilder-а хватит на лимит линий и секторов по самым уши. Если не хватит, есть возможность подгрузить любой другой. По умолчанию игровое поле редактора разделено клетками сечением 32 Мп (Мап-пиксель). Эта сетка имеет возможность регулировки сечения от 1 до 1024 Мп. Высота и глубина секторов не ограничена даже 90000\90000, так что пространства для полета фантазии должно хватить с лихвой. Сама плоскость игрового пространства составляет 256kX256k Мп, так что развернуться где точно будет. Но отнюдь не факт, что такой полностью застроенный объем потащит компьютер средней конфигурации, да и сам редактор вполне возможно начнет тупить. Не секрет, что все ведь хорошо в разумных пределах.



СОДЕРЖАНИЕ

1. Техническая часть.
2. Инструменты.
3. Настройка редактора.
4. Список пояснения к функциям.
5. Строительство.
6. Вертексы.
7. Линии.
8. Сектора.
9. Объекты.
10. Текстурирование + 3D-режим.
11. Освещение.
12. Триггеры.

1. ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

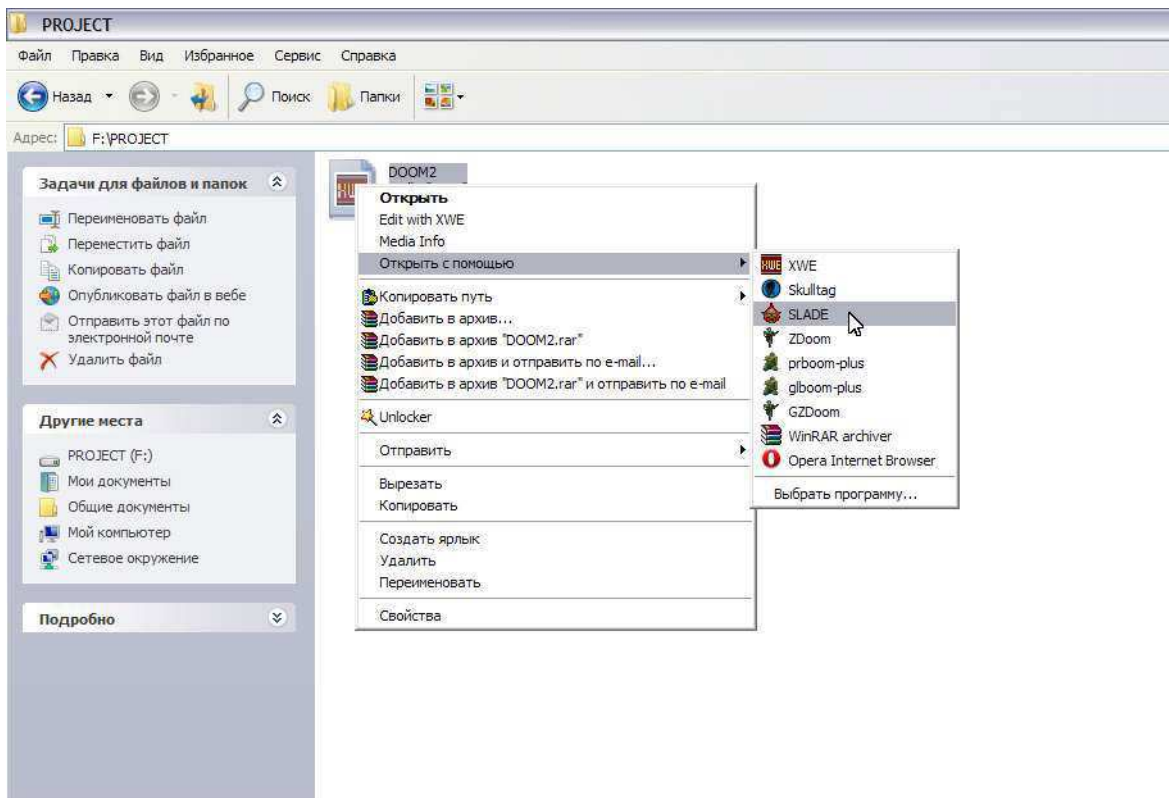
Начнем с установки самого редактора в систему. Лучше всего будет заранее выбрать или создать папку, назвать ее, скажем, SLADE. В эту папку необходимо поместить основные WAD-ы (DOOM, DOOM2, HEXEN и HERETIC, не лишними там будут TNT и Plutonia). Завершив распаковку программы для ее запуска следует зайти в место ее установки и найти там среди остальных файлов запускающий EXE-файл. Он выглядит в виде иконки с огненной маской. При двойном клике на нее программа попросит инициализироваться с WAD-файлами. Тут следует указать те самые основные WAD-ы, которые скопировали ранее. Вернее, для начала один WAD, пусть это будет DOOM2. Трогать (изменять, перемещать и удалять) их нельзя, иначе нарушим работу редактора (они теперь не просто WAD-ы, а iWAD-ы, т.е базовые). Следующим этапом рекомендуется сделать копию какого нибудь WAD-а, пусть даже и того же DOOM2. Только в его свойствах необходимо убрать приоритет «только для чтения», иначе изменения не смогут в нем сохраниться. Эту копию полезно будет поместить так же в заранее созданную папку, названную PROJECT.

Дальше необходимо ассоциировать WAD-файлы с редактором, для этого на копии выбранного для работы WAD-файла в папке PROJECT, кликнув по нему правой кнопкой мыши, нужно выбрать функцию «открыть с помощью» и в открывшемся адресном окне в директории установки (та самая папка SLADE) указать иконку EXE-файла редактора. Это делается для простоты дальнейших запусков любого WAD-файла.

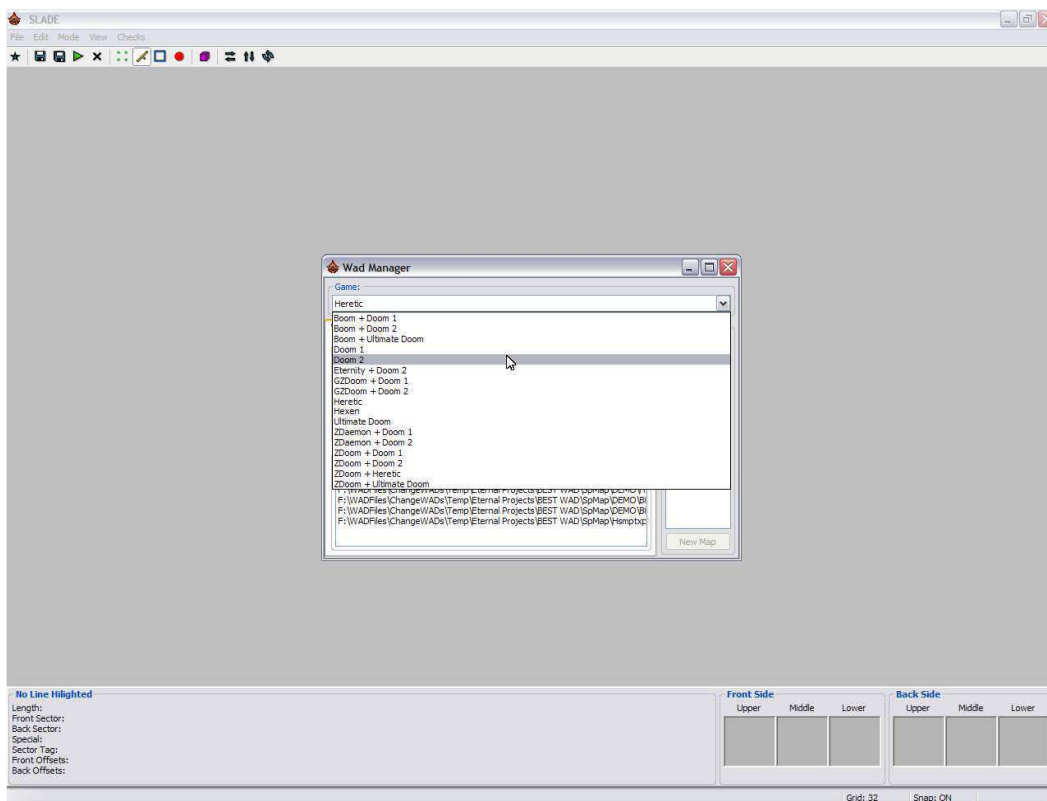
Некоторые пояснения:

(WAD – это игровой файл, в котором собраны все составляющие игры, ресурсы, такие как графические изображения – текстуры, спрайты, озвучка и текстовые строки скриптов.)

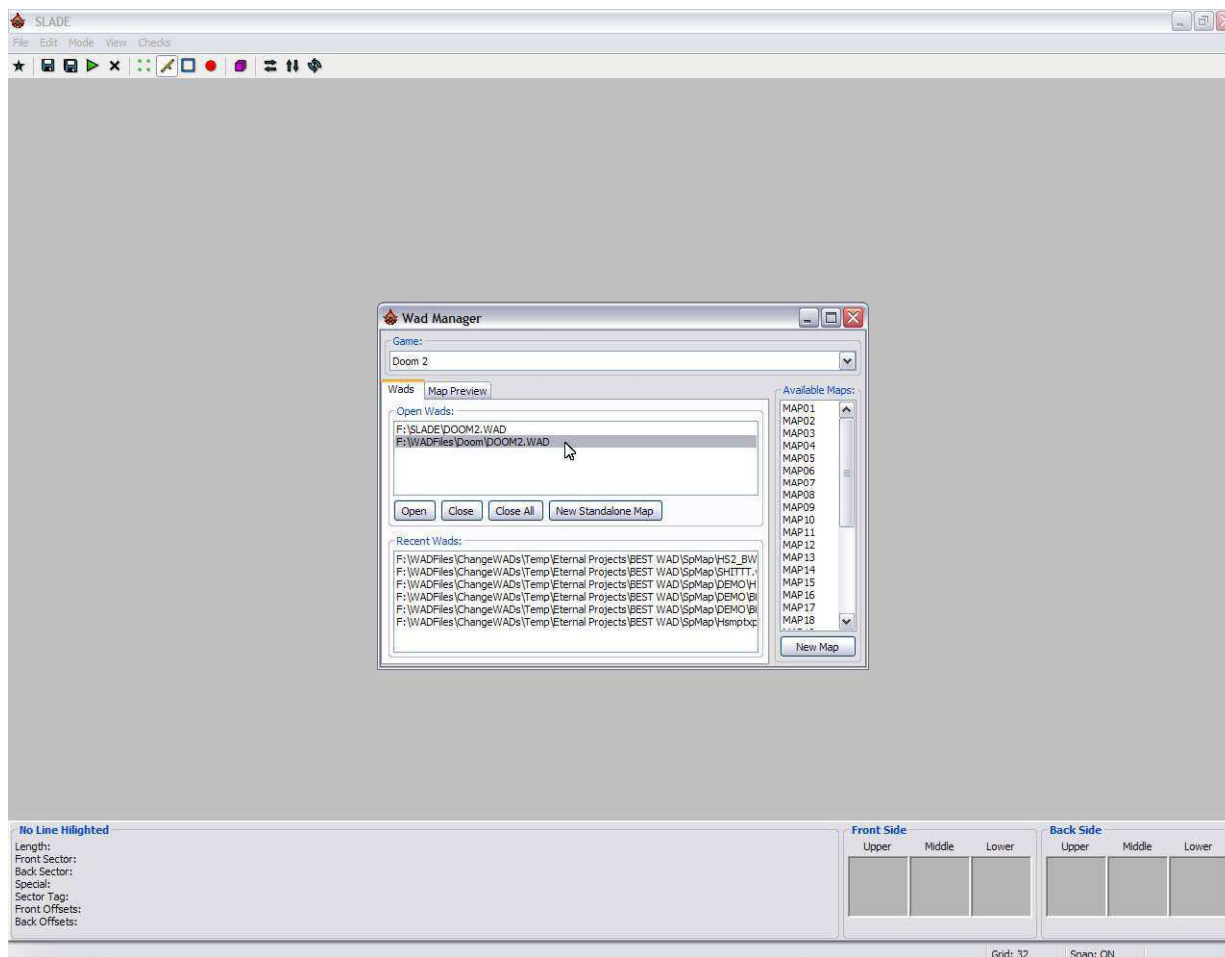
(Директория, указанная на остальных скриншотах слегка отличается от примера выше, но это не является принципиально важным.)



Далее, по необходимости можно указать формат работы редактора. Для начала рекомендую все тот же DOOM2, ввиду его относительной простоты.

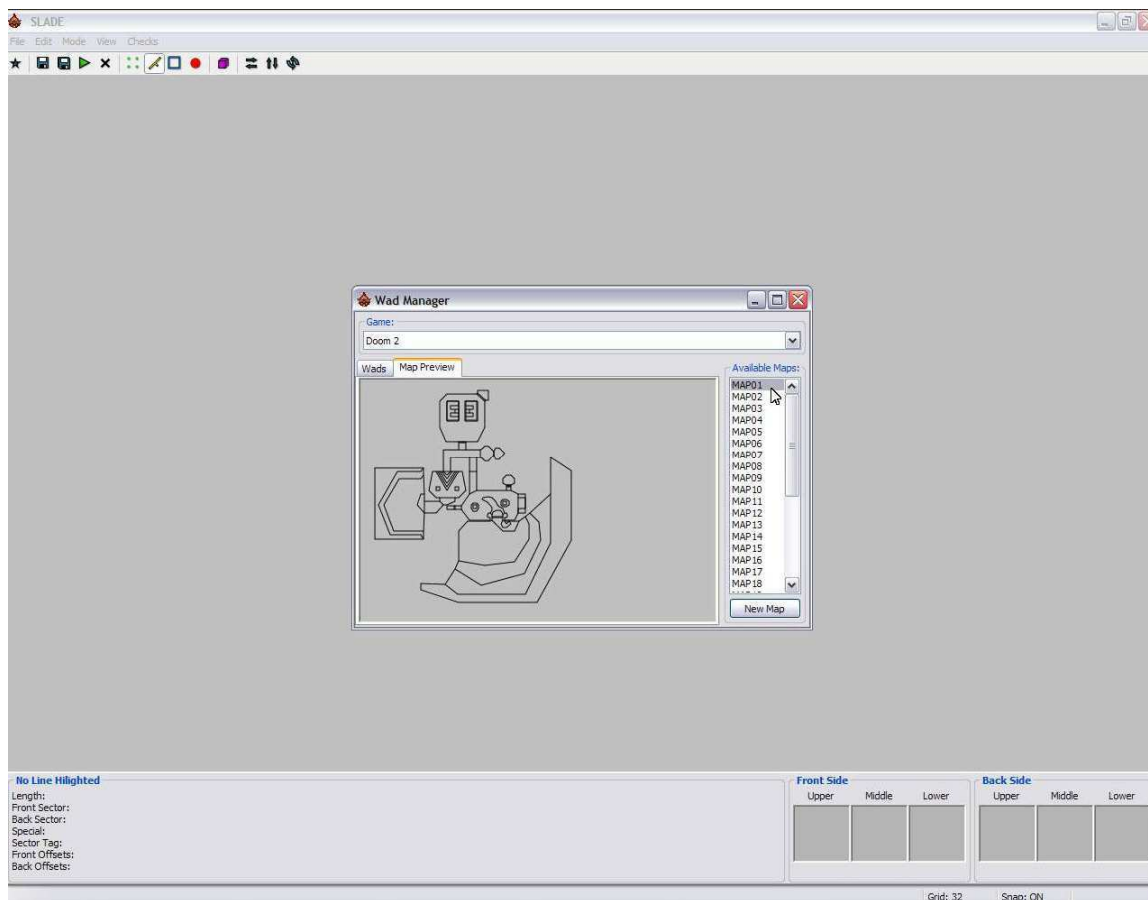
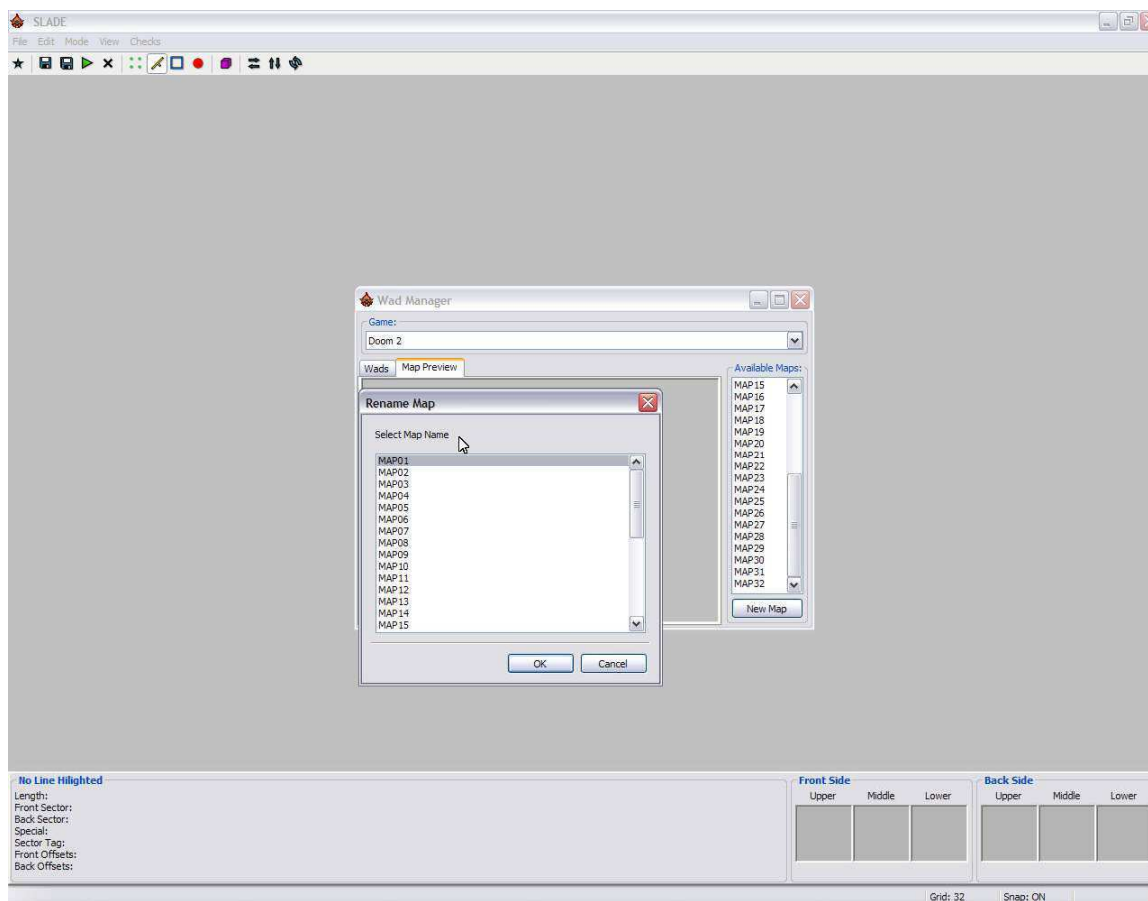


Открывшийся вследствие нашего выбора WAD-менеджер покажет в своем окне две строки. Первая строка является указанием на базовый iWAD, вторая строка указывает на нужный нам подопытный WAD. Кликнув на второй строке увидим окно существующих в WAD-е карт. Если нужно поле для новой карты, соответственно внизу окна присутствует вкладка «New map». Но это будет нужно для создания карт с нуля.



А так выбираем первую из списка карту и двойным кликом левой кнопки мыши подтверждаем выбор.

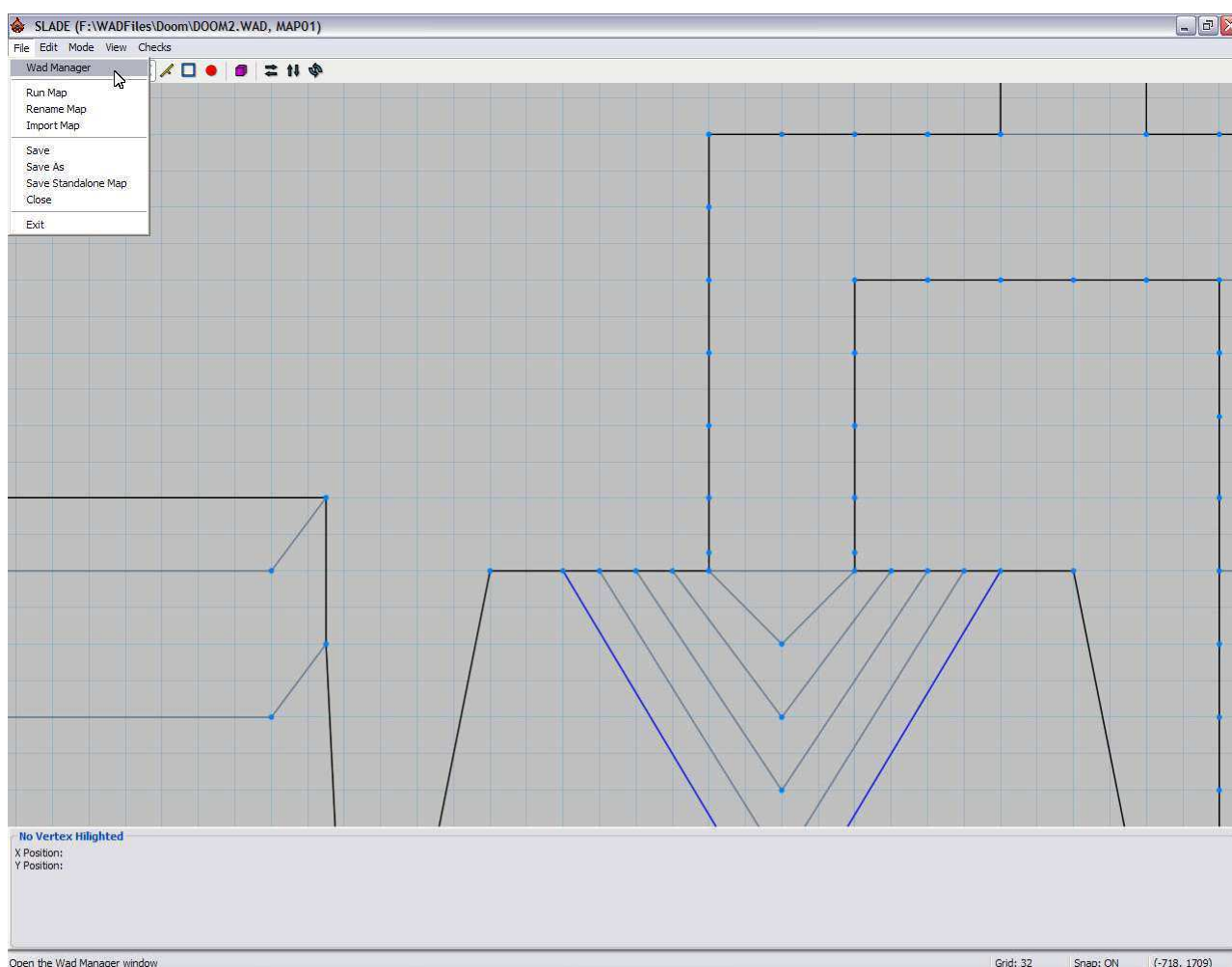
Примечание: Для наглядности скриншотов фон редактора заменен на светлый вместо дефолтного черного. Подробнее об этой возможности изложено в описании основных функций редактора чуть ниже.



Ура, наконец открылась первая карта! И мы имеем уже некоторое поле деятельности. Это дает возможность смотреть в редакторе механику уровня и вносить любые в нее изменения.

2. Инструменты (обзор вкладок).

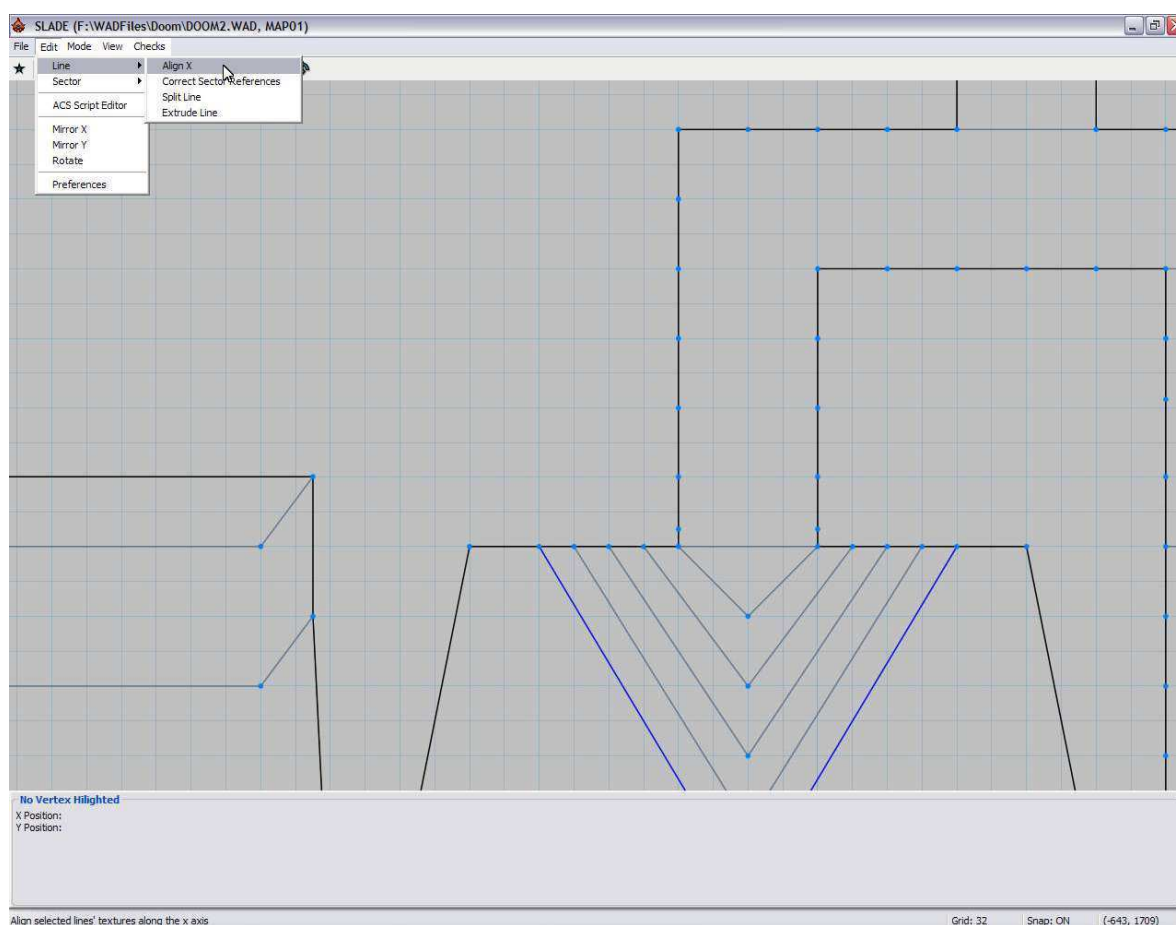
Но сначала вкратце необходимо пройти по функциям верхней панели редактора, дабы впредь уже ориентироваться в их назначении. Итак, первая вкладка FILE открывает нашему взору возможности некоторых различных манипуляций с файлами. На первом месте идет ранее уже упомянутый WAD-менеджер. Следующие опции позволяют (по порядку сверху вниз) – запустить карту, переименовать карту и импортировать карту. Дальше по списку: сохранить и сохранить как (в отдельный файл), дальше идет возможность сохранять отдельно только карту, закрыть окно и выход из программы.



Следующие вкладки помогает нам наладить кое какие нужные примочки для правильного строительства карт.

Но этот функционал в основном продублирован самим инструментарием, который рассмотрим после экскурса во вкладки верхней панели. Первая строка LINE имеет расширение работы с линиями. Align X – это возможность автоматической подгонки краев текстур на разнородных по длине линиях. Очень сомнительное действо на самом деле, может изрядно наломать дров при неумелом обращении. Для более стабильного результата порекомендую делать это в 3Д-режиме вручную.

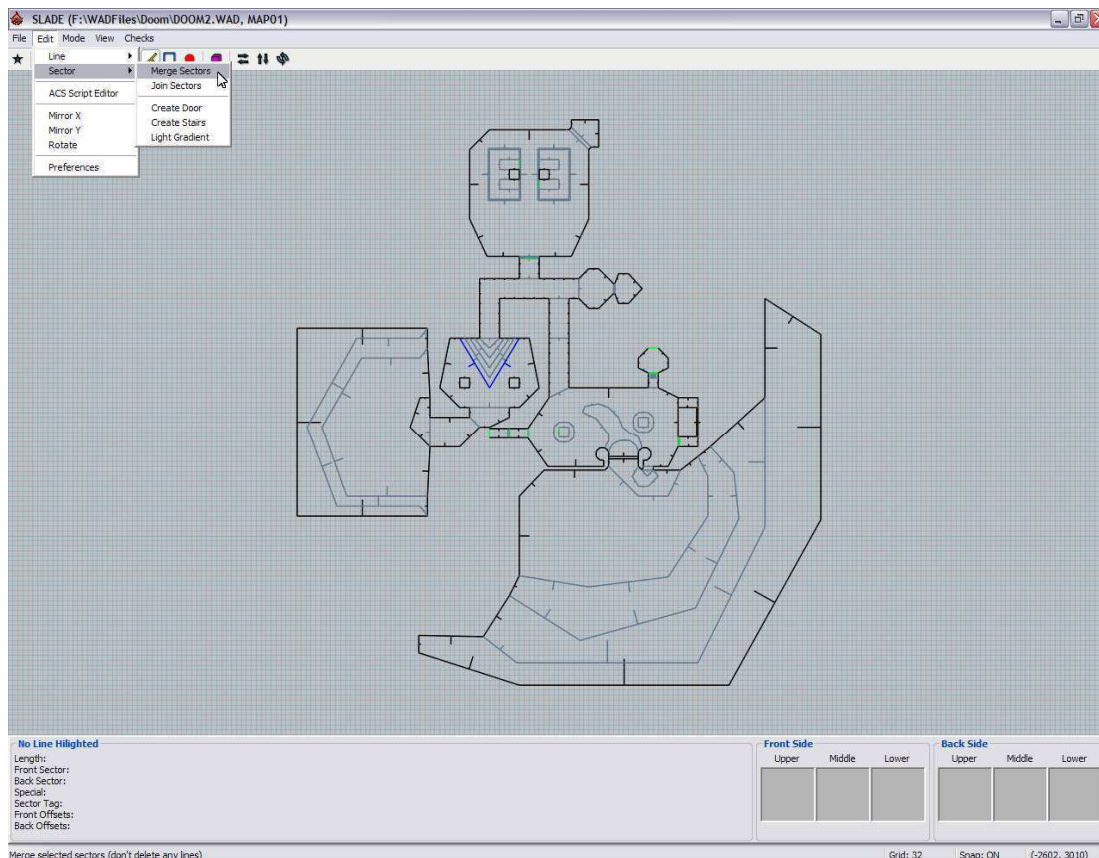
Следующим идет автоматическое исправление открытых секторов (имеющих какую то линию из своих сторон принадлежащей другим секторам обеими сторонами). Еще ниже расположена функция разбивки-деления линии, далее идет возможность прессования-сжатия линий. Довольно таки редко используемая функция, сравнительно с предыдущей.



Следующая строка этой вкладки SECTOR позволяет манипуляции с секторами. По порядку: MERGE- объединить сектора, ниже находится JOINT – слить сектора в один. Это не одно и тоже, так как в первом случае сохраняются разделяющие сектор линии, во втором они убираются. Еще ниже идут дополнительные прикрасы для насыщения карт различными активными элементами. Начало берет CREATE DOOR, самый распространенный вопрос новичков в мапперском деле, ставший уже мемом. Но мы отклонились. Итак, создаем двери в один клик мышью! Ниже расположена возможность создавать ступени CREATE STAIRS. Да, те самые из которых состоят лестничные пролеты. И завершает эту коллекцию LIGHT GRADIENT, регулировка степени освещения секторов. Его интенсивность считается от максимума 255 единиц, до нуля.

Далее, в основной строке расположены ACS SCRIPT EDITOR, прилуда для компиляции скриптов, не получившая сколько нибудь стоящего статуса в этой версии редактора. Следующими ниже идут инструменты для перевертывания-отражения линий: MIRROR-X – отражение горизонтальных линий, MIRROR-Y – соответственно, отражения вертикальных. Интересно, как будут отражены косые линии...да. Забегая немного вперед посоветую учесть возможность редактора откатить действия на несколько шагов назад – стандартным для Виндоуз способом – CTR+Z. Хорошенько это запомните, понадобится не раз.

Ну и еще ниже имеется ROTATE – это инструмент поворота выделенного сектора на вводимое число градусов в обоих направлениях – по и против часовой стрелки.

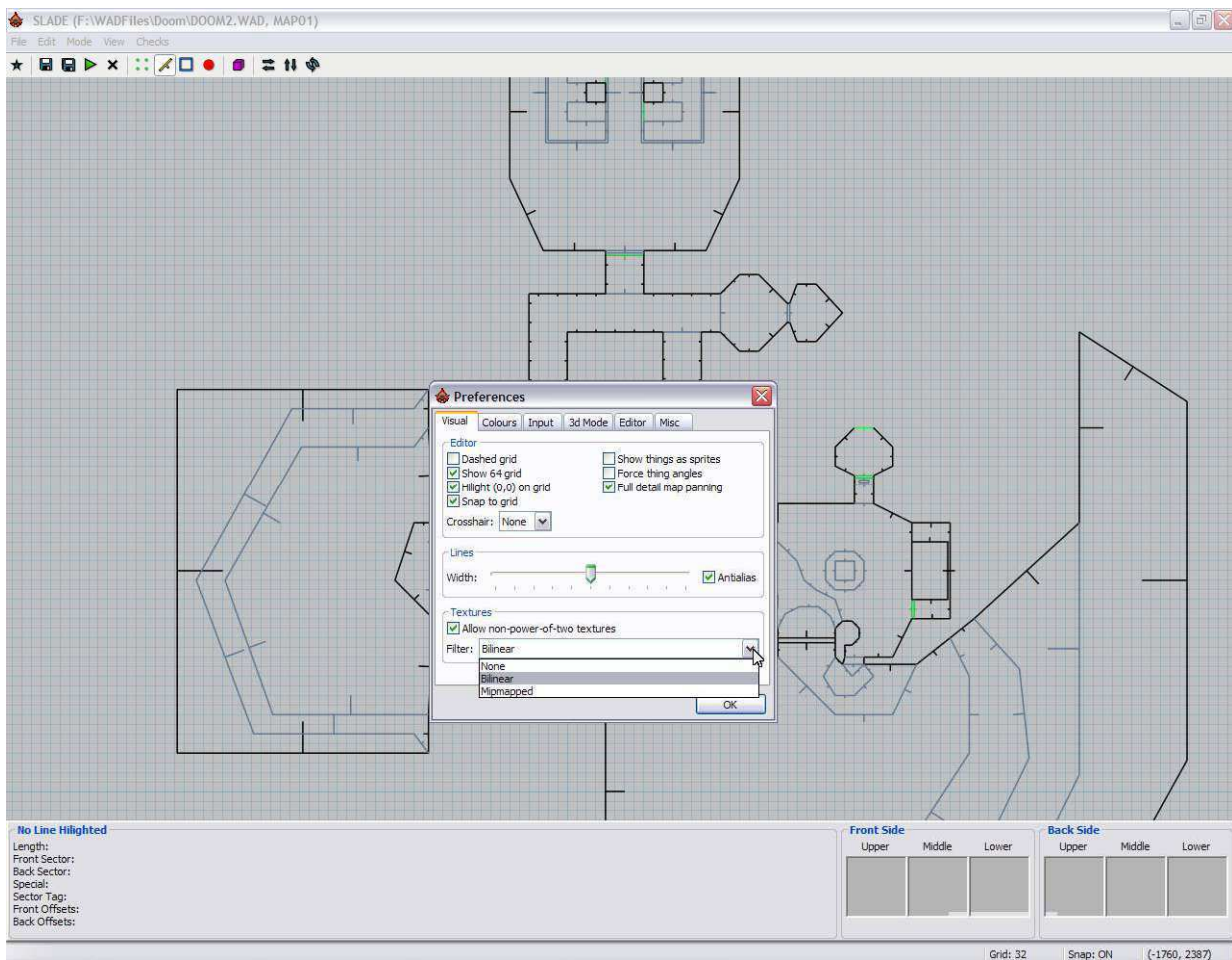
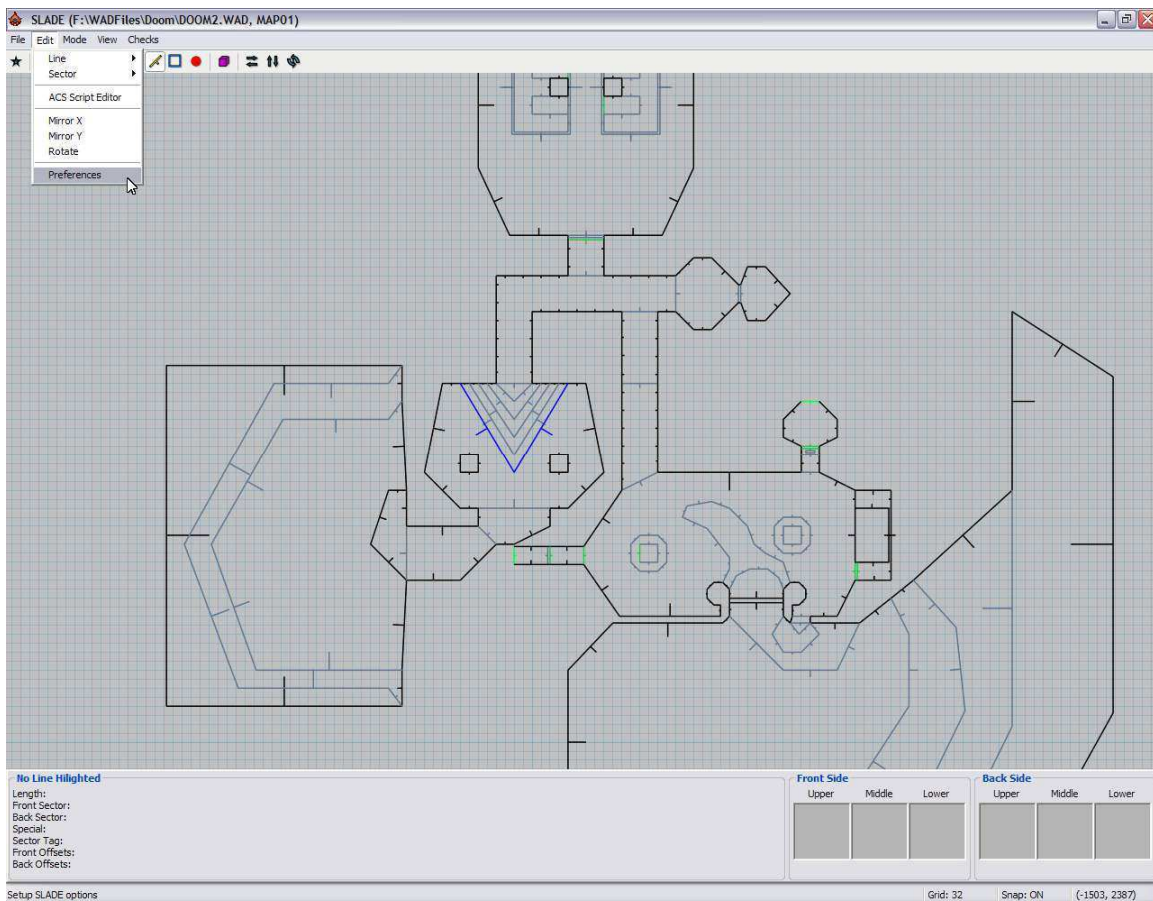


В самом низу этой вкладки расположен самый необходимый инструмент для настройки этого редактора на свой вкус.

3. Настройка редактора.

Уже хочется поскорее окунуться в мутную пучину картостроительства? Но не стоит спешить: перед препарацией карты посоветую сделать некоторые изменения в настройках редактора. Например, настроить некоторые «горячие» кнопки и отрегулировать графическую часть программы. Также указать путь для быстрого запуска порта для тестирования будущего WAD-а, непосредственно в самой игре не закрывая редактор.

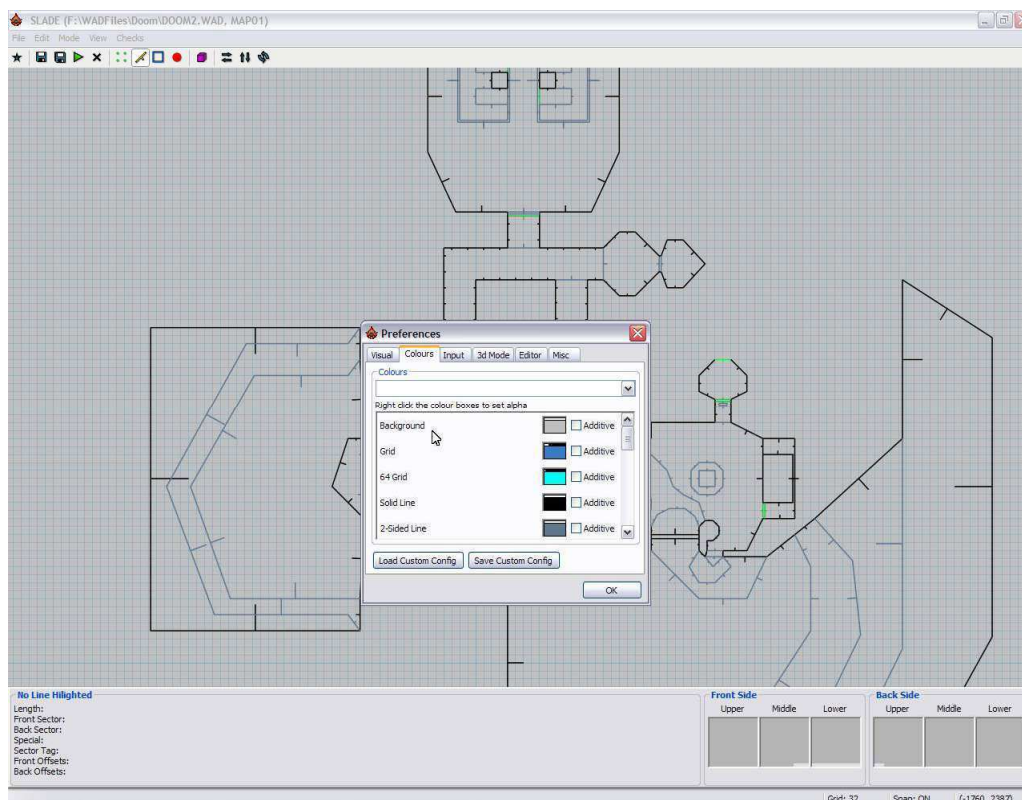
Для начала стоит зайти в меню графических настроек и выставить характеристики качества изображения. Указать вид и степень сглаживания, это очень полезно для визуального выравнивания текстур в 3-D режиме. Просто сделайте как видно на следующем скриншоте, это наиболее удачное сочетание настроек. По умолчанию редактор будет отображать все в софт-режиме, как в самом оригинале игры. Но в софт-режиме затруднено визуальное выравнивание текстур в 3D- режиме, плохо видно стыки.



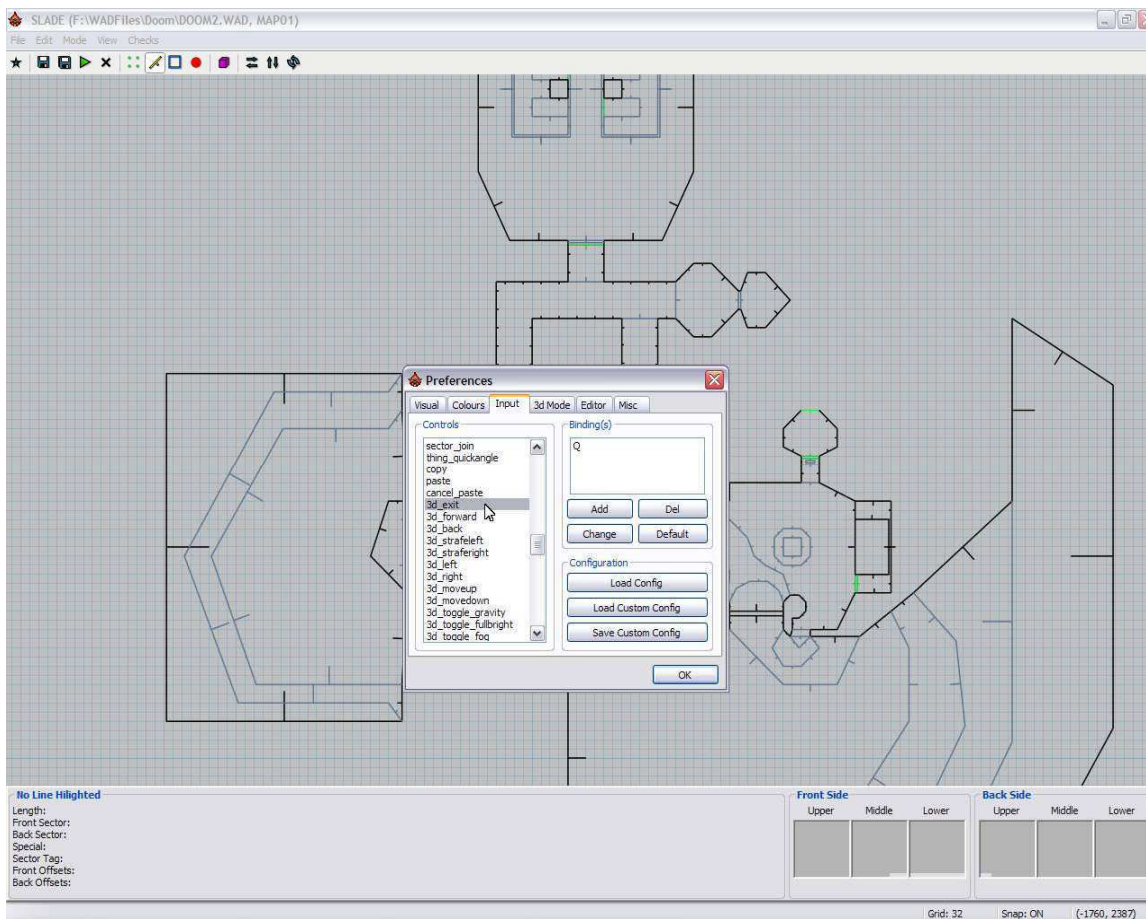
Следующим действием можно настроить под свои вкусы внешний вид активного поля программы. Изменить цвета фона и различных линий. Основных, секторных и активных, даже неправильных. Основными линиями являются те, которые отделяют неиспользованную область строящегося мира от задействованной. В последней присутствуют второстепенные линии (они светлее на скрине), которые обозначают стороны секторов. Или сектора имеет своими сторонами те самые второстепенные линии. Кому как удобнее. Как видите, у меня выставлен светлый фон, активные линии показаны ярко-зеленым. Более подробно эти свойства линий будут рассмотрены при описании конструирования этих самых секторов. Сейчас же будет лучше поставить на различные типы линий отличающиеся и запоминаемые цвета. Если что, их всегда можно будет заменить и в дальнейшем.

Некоторые пояснения:

(Активная линия – это линия на которой в ее свойствах поставлено значение какого либо действия совершаемого относительно нее игроком. Их здесь всего три: нажатие, пересечение и выстрел.)



В общем осталось только разобраться с самым главным. С раскладкой значений основных кнопок. Здесь следует остановиться максимально подробно, дабы в дальнейшем иметь быстрый доступ к инструментам редактора. На картинке виден столбец строк слева и окошко справа, при выделении любой строки в этом окошке обозначается определенная этому действию клавиша. Или их комбинация, которую так же можно заменить на одну кнопку. Для удобства, разумеется.



4. Список пояснения к функциям:

File_save –	Сохранение работы прямо в ее процессе.
File_run -	Запуск проекта в назначенном порту для тестинга непосредственно в игре.
View_up-	
View_down-	
View_left-	
View_right-	Перемещение курсора по рабочему полю, дублирует мышь.
View_zoomin-	
View_zoomout-	Увеличение-уменьшение рабочего поля.
View_origin-	Возврат к стартовой точке карты.
View_increasegrid-	Увеличить шаг сетки.
View_decreasegrid-	Уменьшить шаг сетки.
View_3dmode-	Зайти в 3-D режим.
View-contextmenu	При удержании кнопки двигает поле редактора.
View_mousecenter-	По идее, должно возвращать к центру.
View_panmap-	Включает окно настройки свойств.
View_hudesidebar-	Убирает вспомогательную вкладку с назначением показа текстур справа на рабочем поле.

View_drawsidebar-	Имеет настройки основных режимов рисования, каких либо изменений не замечено.
View_themesidebar-	Здесь изменяются дефолтные настройки текстур, изначальной высоты и освещения.
Mode_vertex-	Включает вертексный режим рисования.
Mode_linedefs-	Задействует манипуляции с линиями.
Mode_sectors-	Позволяет мудрить с секторами. (включает секторный режим).
Mode_things-	Допускает к действиям с объектами на карте.
Mode_change-	Переключает эти режимы по порядку, непонятно зачем, когда есть отдельные кнопки.
Edit_lockhilith-	«Замораживает» выделенные вертексы.
Edit_clearselection-	Снимает выделение со всех вертексов.
Edit_edititem-	Дает окно свойств объекта.
Edit_createitem-	Ставит на карту объект, выбранный в следующем окне.
Edit_createitem2-	Открывает окно выбора всех объектов.
Edit_deleteitem-	Удаляет выбранный на карте объект.
Edit_moveitems-	При удерживании двигает объект по карте.
Edit_selectitem-	Выделяет объект на карте.
Edit_selectbox-	Выделяет подвижным окном любое количество объектов на карте.
Edit_undo-	Отмена любого действия на шаг назад.
Edit_gridsnap-	Привязка вертекса к сетке.
Edit_createsector-	Создать новый сектор.
Line_flip-	Перевернуть линию.
Line_swapsiders-	Перемещает текстуры на обратную сторону линии.
Line_flipboth	То же самое, вдобавок и переворачивает ее.
Line_begindraw-	Удерживание позволяет ставить новый вертекс на карту.
Line_begindraw_rect-	Маловразумительная функция выделения окном с одновременной вставкой вертекса.
Line_correctrefs-	Правка линии относительно сектора, тоже особо не нужна.
Line_split-	Разбивка линии.
Idraw_drawpoint-	Тянуть новую линию.
Idraw_concelpoint-	Таскать окно редактора.
Idraw_hearestvert-	Назначать свойства выделенной линии.
Sector_upfloor8-	Поднимает высоту пола сектора на 8 Map-пикселей (Этот термин в дальнейшем будет именоваться проще - M\п)
Sector_downfloor8-	Опускает высоту пола на 8 M\п.

Sector_upceil8-	Поднимает высоту потолка на 8 М\п.
Sector_downceil8-	Соответственно, опускает потолок на 8 М\п.
Sector_upfloor-	Поднимает пол плавно по 1 М\п за одно нажатие.
Sector_downfloor-	Опускает пол на 1 М\п за одно нажатие.
Sector_upceil-	Поднимает потолок на 1 М\п за одно нажатие.
Sector_downceil-	Опускает потолок на 1 М\п за одно нажатие.
Sector_upboth8-	Поднимает сектор на 8 М.п, сохраняя при это предыдущий интервал высоты потолка.
Sector_downboth8-	Опускает сектор на 8 М.п, сохраняя при этом предыдущий интервал высоты потолка.
Sector_upboth-	Поднимает сектор на 1 М.п, сохраняя при это предыдущий интервал высоты потолка.
Sector_downboth-	Опускает сектор на 1 М.п, сохраняя при этом предыдущий интервал высоты потолка.
Sector_copyprops-	Копирует выделенные свойства сектора.
Sector_pasteprops-	Вставляет скопированные свойства сектора.
Sector_uplight-	Увеличивает интенсивность освещения сектора на 16 едениц за раз.
Sector_downlight-	Уменьшает интенсивность освещения сектора на 16 едениц за раз.
Sector_merge-	Объединяет сектора в один оставляя граничные линии этих секторов.
Sector_join-	Объединяет сектора в один не оставляя граничных линий.
Thing_quickangle- Copy-	Позволяет выделять рамкой нужное количество предметов на карте. Копирует выделенные объекты на рабочем поле (так же сектора и линии).
Paste-	Ставит выделенные объекты на рабочем поле (так же сектора и линии).
Cancel_paste-	По идее должно возвращать вставку к предыдущему состоянию.

Теперь рассмотрим управление 3D-режима.

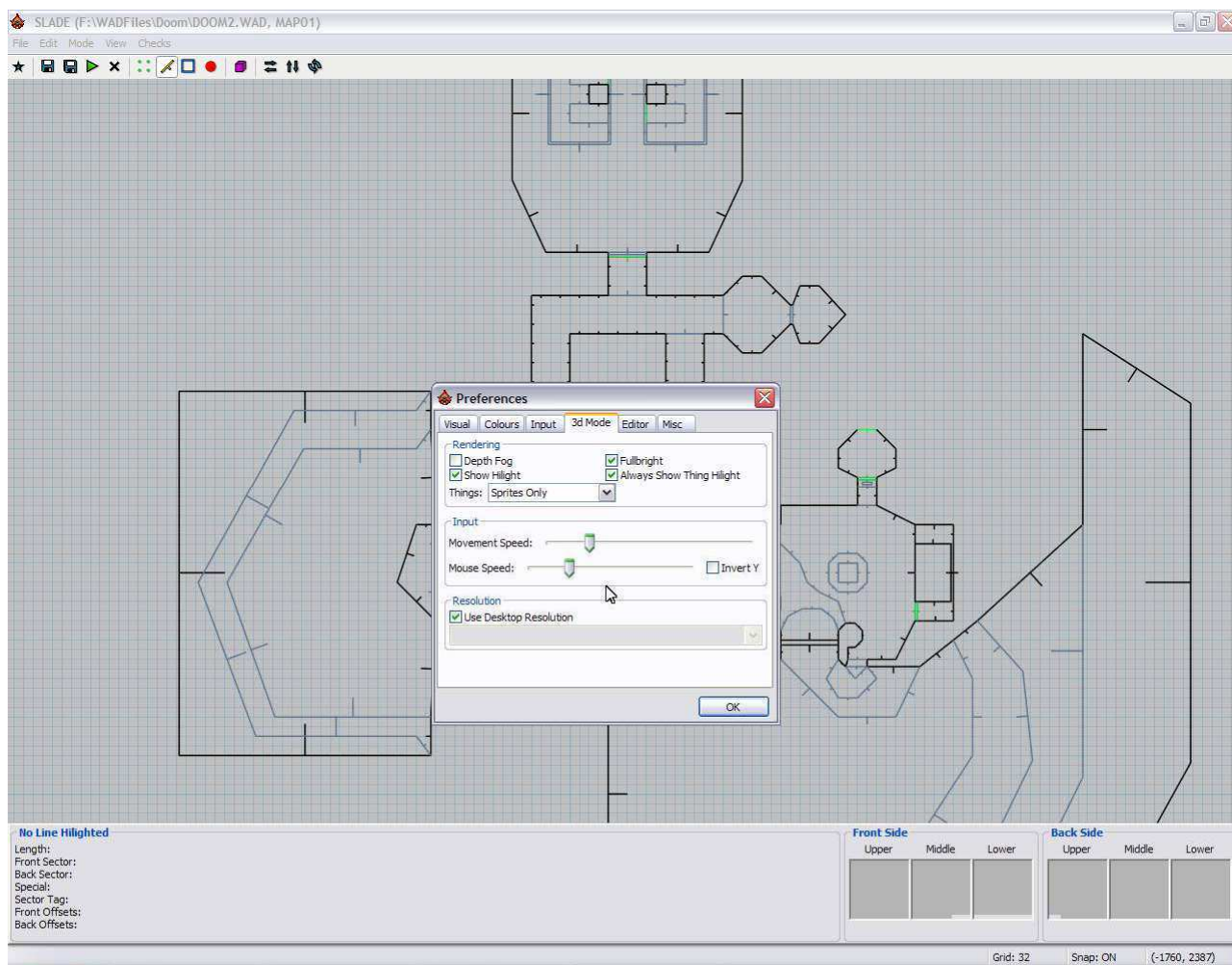
3d_exit-	Клавиша входа-выхода из 3D- режима.
3d_forward-	Движение вперед.
3d_back-	Движение назад.
3d_strafeleft-	Движение вбок-влево.
3d_straferight-	Движение вбок-вправо.
3d_left-	Поворот налево (обзор дублируется мышью).
3d_right-	Поворот направо.
3d_moveup-	Движение вверх (мышь работает лучше).
3d_movedown-	Движение вниз.
3d_toggle_gravity-	Включает-выключает гравитацию.

3d_toggle_fullbright-	Включает-выключает полное освещение (только в режиме редактирования, НЕ в реальных свойствах секторов).
3d_toggle_fog-	Включает-выключает удаленное затемнение.
3d_toggle_hilight-	Включает-выключает рамку-обводку секторов.
3d_toggle_things-	Включает-выключает показ объектов (имеет три режима, показывает их последовательно).
3d_toggle_sky-	Включает-выключает изображения неба и текстурного режима.
3d_upceil8-	Двигает потолок вверх на 8 М\п.
3d_downceil8-	Двигает потолок вниз на 8 М\п.
3d_upceil-	Двигает потолок вверх по 1-у М\п.
3d_downceil-	Двигает потолок вниз по 1-у М\п.
3d_upfloor8-	Поднимает пол на 8 М\п.
3d_downfloor8-	Опускает пол на 8 М\п.
3d_upfloor-	Поднимает пол на 1 М\п.
3d_downfloor-	Опускает пол на 8 М\п.
3d_upboth8-	Поднимает пол и потолок вместе на 8 М\п.
3d_downboth8-	Опускает пол и потолок вместе на 8 М\п.
3d_upboth-	Поднимает пол и потолок вместе на 1 М\п.
3d_downboth-	Опускает пол и потолок вместе на 1 М\п.
3d_upyoffset-	Двигает текстуры вверх на 1 пункт за раз.
3d_downyoffset-	Двигает текстуры вниз на 1 пункт за раз.
3d_upxoffset-	Двигает текстуры вправо на 1 пункт за раз.
3d_sownxoffset-	Двигает текстуры влево на 1 пункт за раз.
3d_upyoffset8-	Двигает текстуры вверх на 8 пунктов за раз.
3d_downyoffset8-	Двигает текстуры вниз на 8 пунктов за раз.
3d_upxoffset8-	Двигает текстуры вправо на 8 пунктов за раз.
3d_sownxoffset8-	Двигает текстуры влево на 8 пунктов за раз.
3d-lowerunpegged-	Присоединяет текстуру к верхнему сектору.
3d_upperunpegged-	Присоединяет текстуру к нижнему сектору.
3d_uplightlevel-	Увеличивает освещение на 16 пунктов за раз.
3d_downlightlevel-	Уменьшает освещение на 16 пунктов за раз.
3d_uplightlevel1-	Увеличивает освещение на 1 пункт за раз.
3d_downlightlevel1-	Уменьшает освещение на 1 пункт за раз.

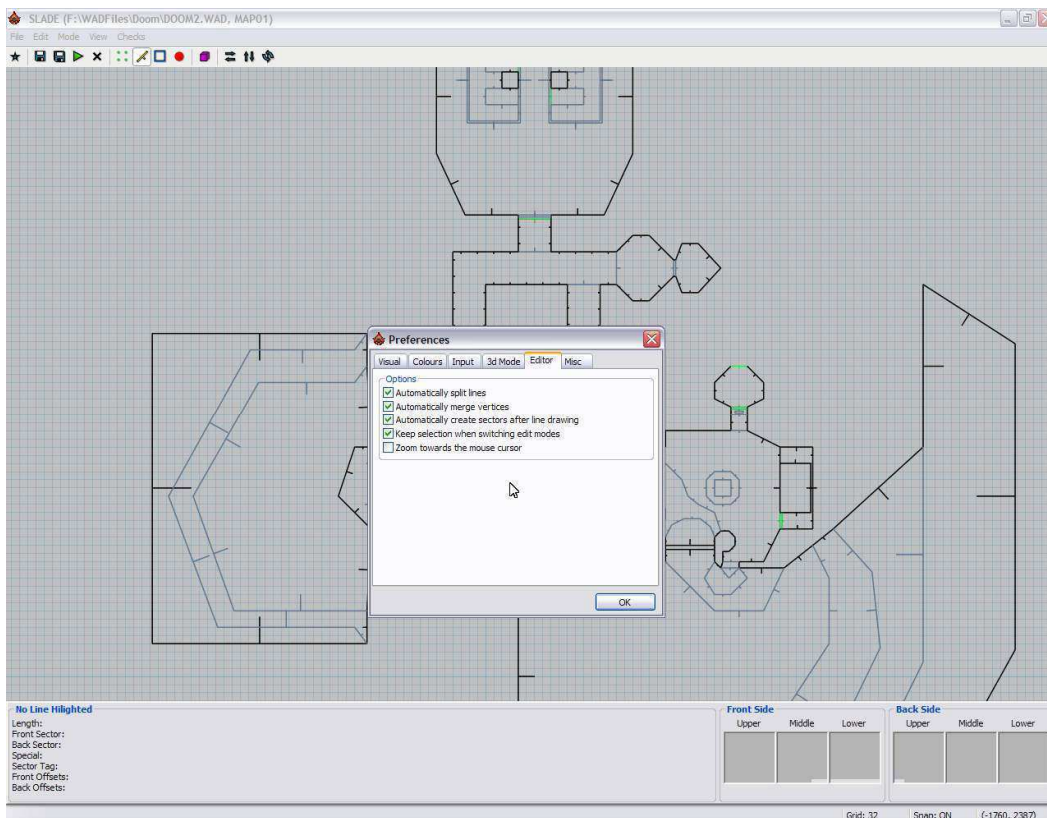
3d_upthingangle-	Вращает объект на 45 градусов по часовой стрелке.
3d_downthingangle-	Вращает объект на 45 градусов против часовой стрелки.
3d_upthingz8-	Поднимает объект на 8 едениц (Не для Дум формата).
3d_downthingz8-	Опускает объект на 8 едениц.
3d_upthingz-	Поднимает объект на 1 еденицу.
3d_downthingz-	Опускает объект на 1 еденицу
3d_align_tex_x-	Автоматическое горизонтальное выравнивание текстур (не рекомендуется ввиду глючности на сложных секторах).
3d_reset_offsets-	Сброс всех движений выбранной текстуры на -0-
3d_reset_xoffset-	Сброс всех движений выбранной текстуры на -0- только по горизонтали.
3d_reset_yoffset-	Сброс всех движений выбранной текстуры на -0- только по вертикали.
3d_change_texture-	Переход к таблице текстур.
3d_change_tex_paint-	Тоже самое.
3d_copy_texture-	Позволяет копировать текстуры сразу на ходу
3d_paste_texture-	Лепит выбранную текстуры на выбранную область.
3d_paste_paint-	Лепит выбранную текстуру на весь сектор.
3d_copy_side-	Копирует свойства выбранной стороны сектора.
3d_paste_side-	Ставит свойства выбранной стороны сектора на выбранный другой сектор.
3d_copy_offset-	Копирует положение текстуры.
3d_paste_offset-	Ставит положение текстуры.
3d_copy_xoffset-	Копирует горизонтальное положение текстуры.
3d_paste_xoffset-	Ставит горизонтальное положение текстуры.
3d_cory_yoffset-	Копирует вертикальное положение текстуры.
3d_paste_yoffset-	Ставит вертикальное положение текстуры.
Open_console-	Открывает консоль.

Назначение клавиш можно сделать самому, например плавное движение текстур целесообразнее забиндить на отдельные кнопки. Нежели работать с нажатым CTRL.

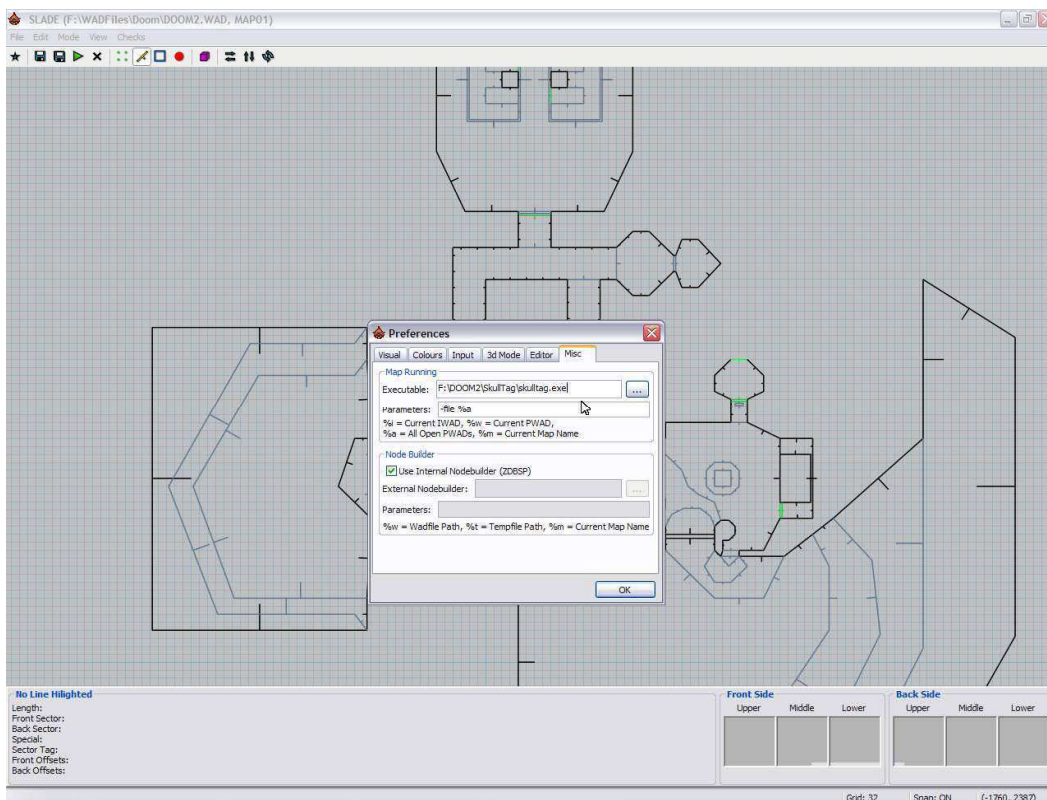
Следующая страничка верхней панели переходит к собственно настройкам 3-D режима. Здесь галками обозначается показ визуальной части, т.е. какими мы будем видеть в объеме те или иные вещи. То же удаленное освещение, рамка выделения секторов и полный свет. Ползунками регулируется скорость перемещения и обзора.



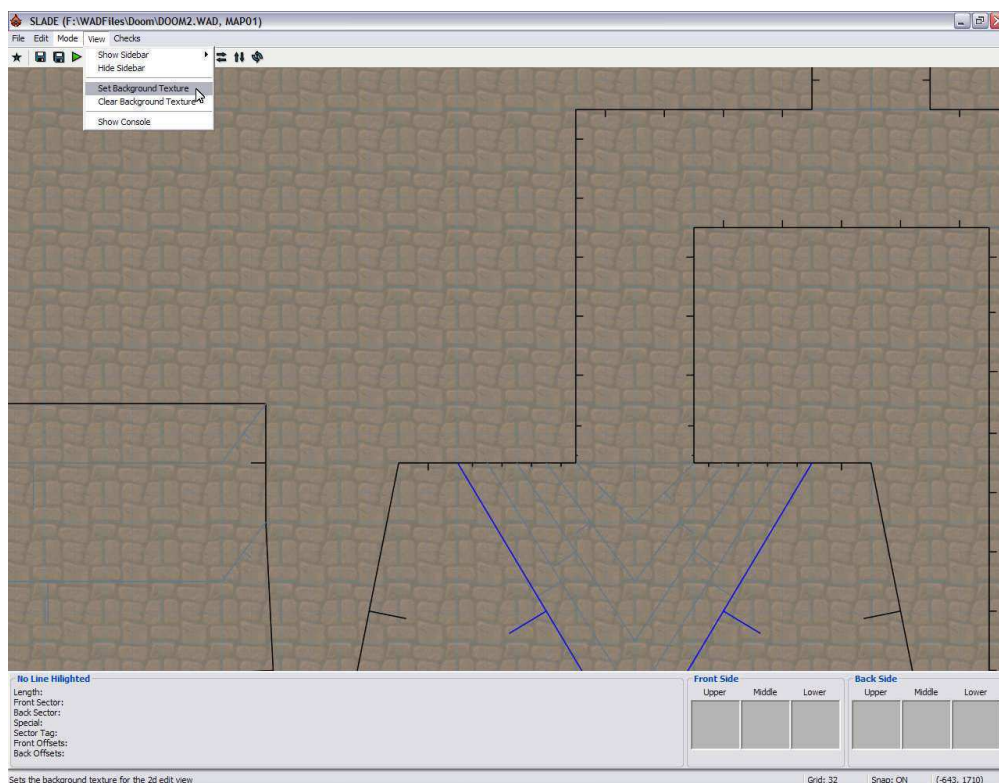
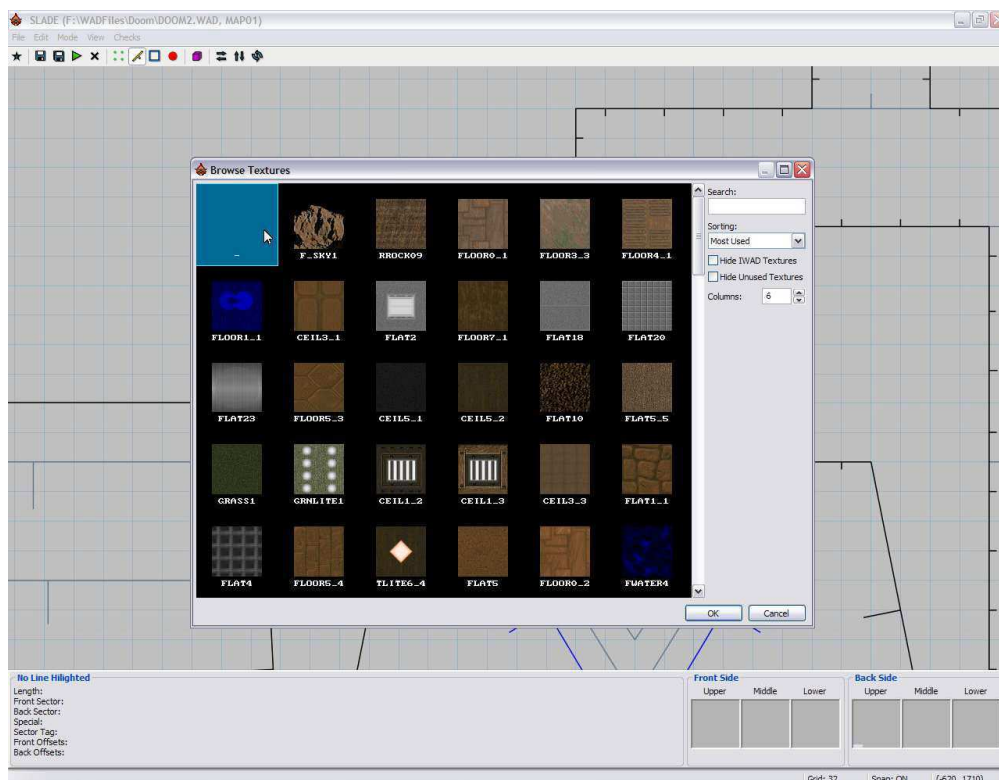
Далнейшее окно показывает некоторые настройки редактирования, но изменять их нет особой нужды.



Еще дальше находятся настройки обмена данными и записи в файл. Здесь же следует указать адрес EXE порта для быстрого запуска уровня напрямую из редактора. В таком случае не нужно будет каждый раз сохранять и закрывать программу для тестинга текущих изменений.



Так же возможно выбрать в качестве фона для рабочей поверхности карты любую текстуру пола-потолка, но это лишняя примочка на мой взгляд. Куда удобнее чистая поверхность, примерно как на предыдущих скриншотах. Единственно, по умолчанию фон будет черным, а линии светлые. Все это настраивается в выше рассмотренных окошках.

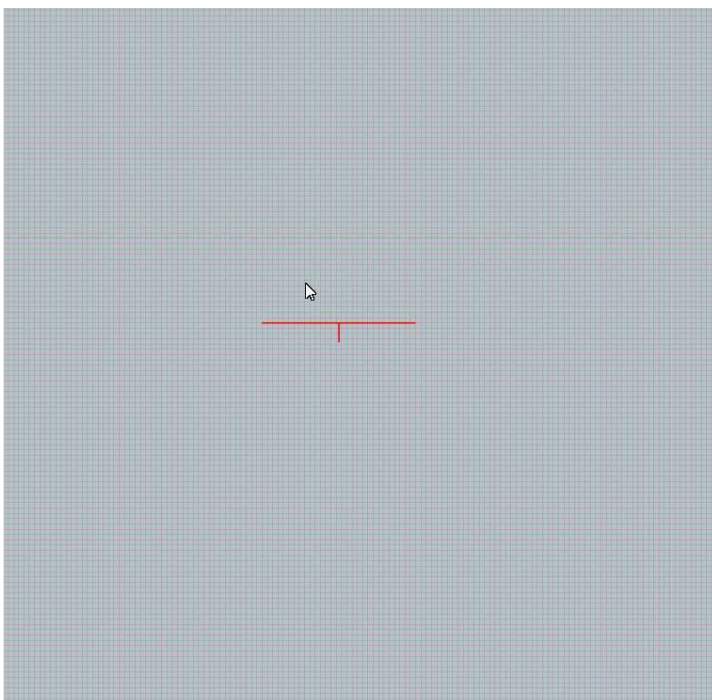


5. Строительство.

Теперь необходимо подробнее рассмотреть 4 основных режима постройки уровней. Начинается все с вертексов. Клавиша SPACE (пробел) создает один новый вертекс на чистом поле. От вертекса тут же при перемещении от него курсора потянется линия. Цифры около нее указывают ее протяженность в тех самых Мап-пикселях.

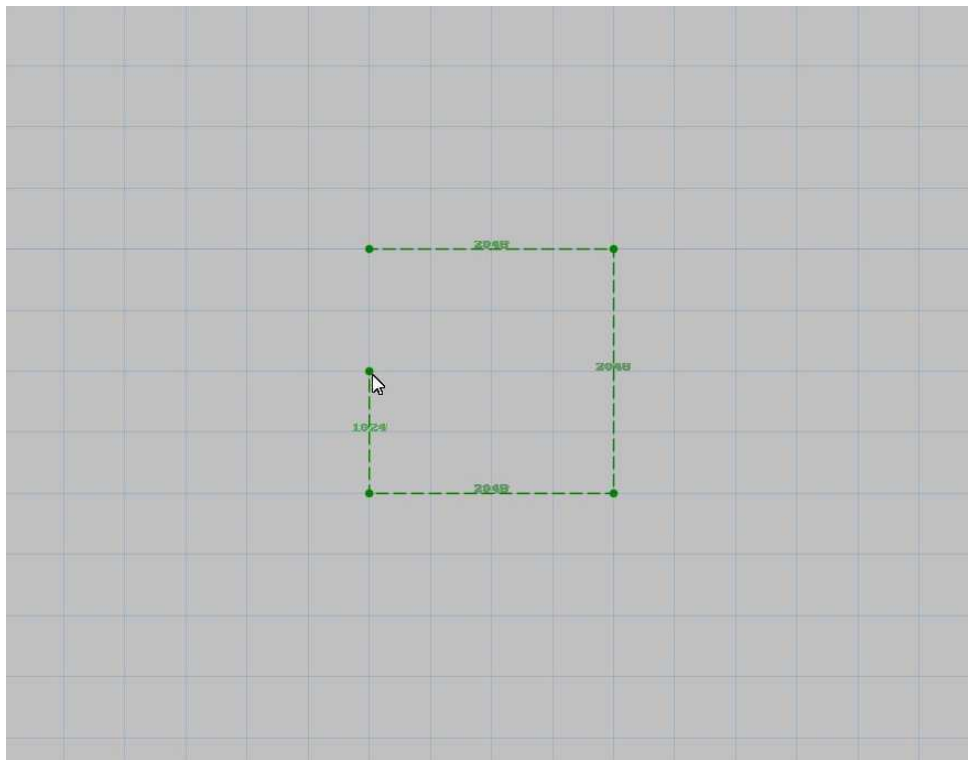


Нажатие ЛПМ (левой кнопкой мыши) поставит уже следующий вертекс в любой выбранной области. Если нажать два раза, линия отсоединится от второго вертекса и процесс рисования линии завершится.

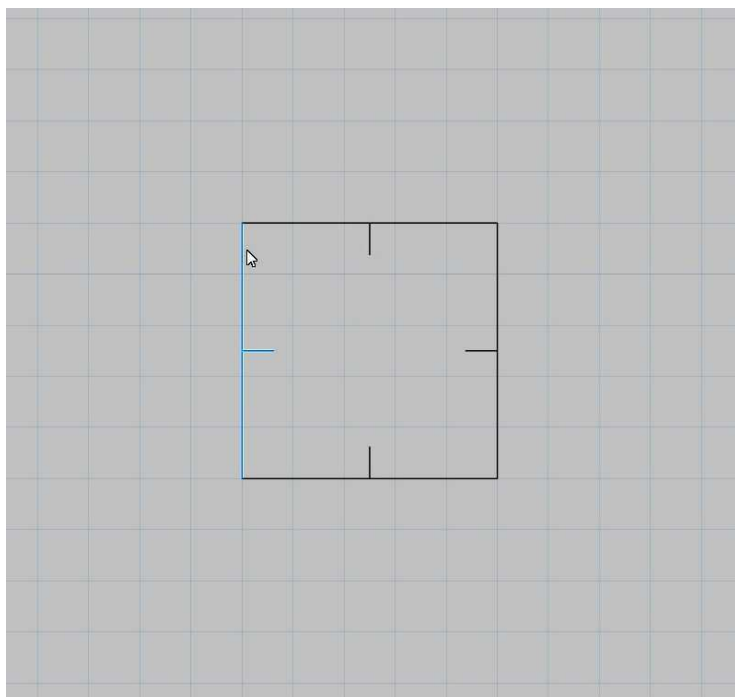


Но в таком случае у нас ничего не получится, т.к. просто нарисовать линию недостаточно. Ей негде расположиться, поэтому редактор посчитает такую линию ошибочной.

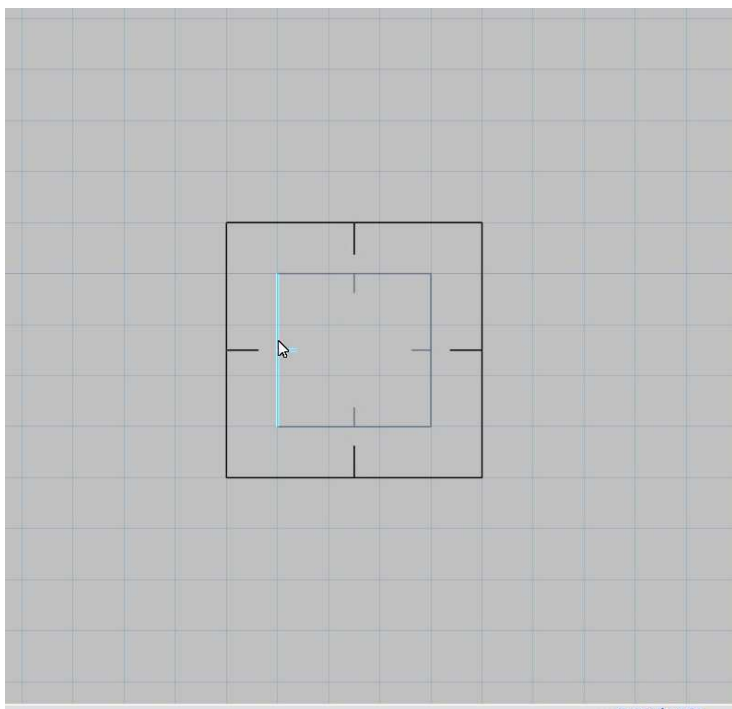
Нужно из линий создать сектор. Для начала простой квадрат, состоящий из 4-х линий. Они будут изображены основными линиями. У основных линий всегда одна лицевая сторона, тыльная неактивна.



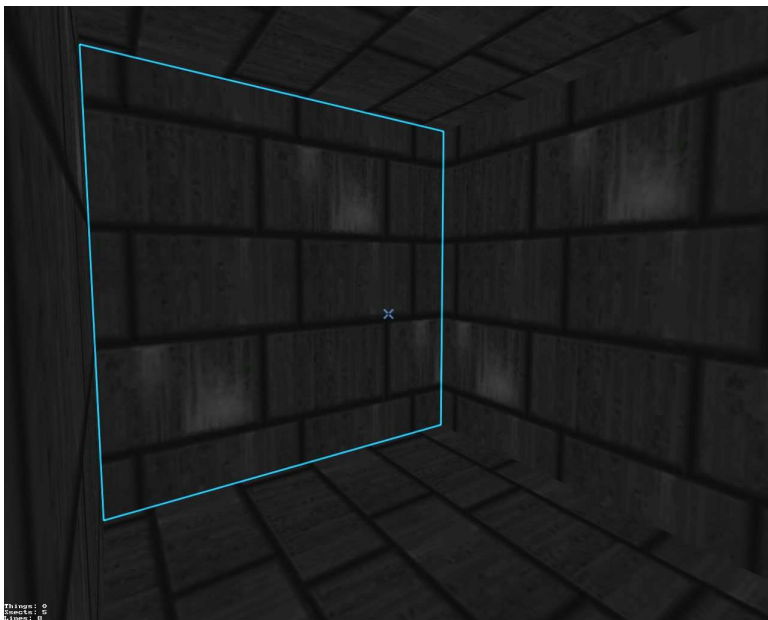
(Для лучшего отображения шаг сетки с третьего скриншота увеличен).



. Если внутри этого квадрата изобразить еще один меньший квадрат, линии второго квадрата будут уже двусторонние и мы будем иметь уже 2 сектора.



Эти действия являются основными для создания уровней. Рисуя на поле сектор, он уже будет иметь высоту от -0- до 128 Мп потолка, затянутый дефолтной текстурой (серые клетчатые блоки).



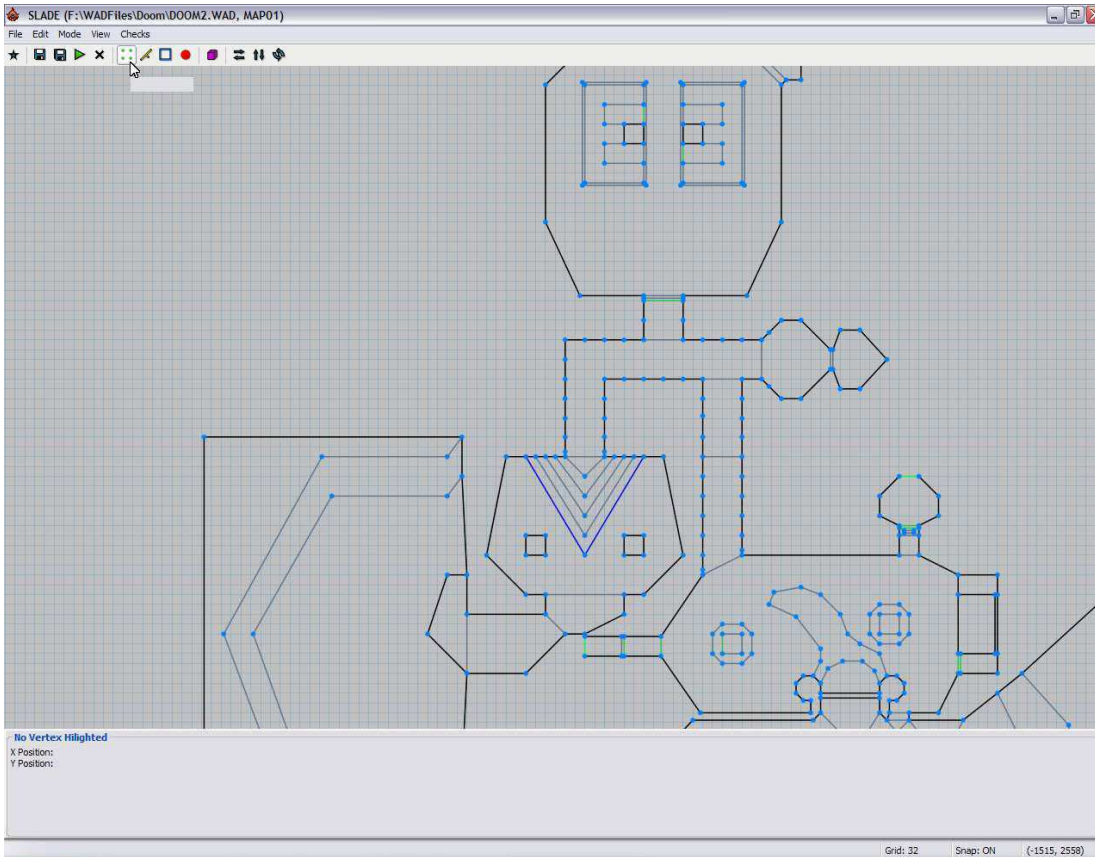
Используя клавиши подъема и опускания пола или потолка необходимо будет выставить нужные высоты выделенным секторам в дальнейшем конструировании уровня.

Примечание: Для работы 3D-режима нужно наличие 2-х секторов на рабочем поле.

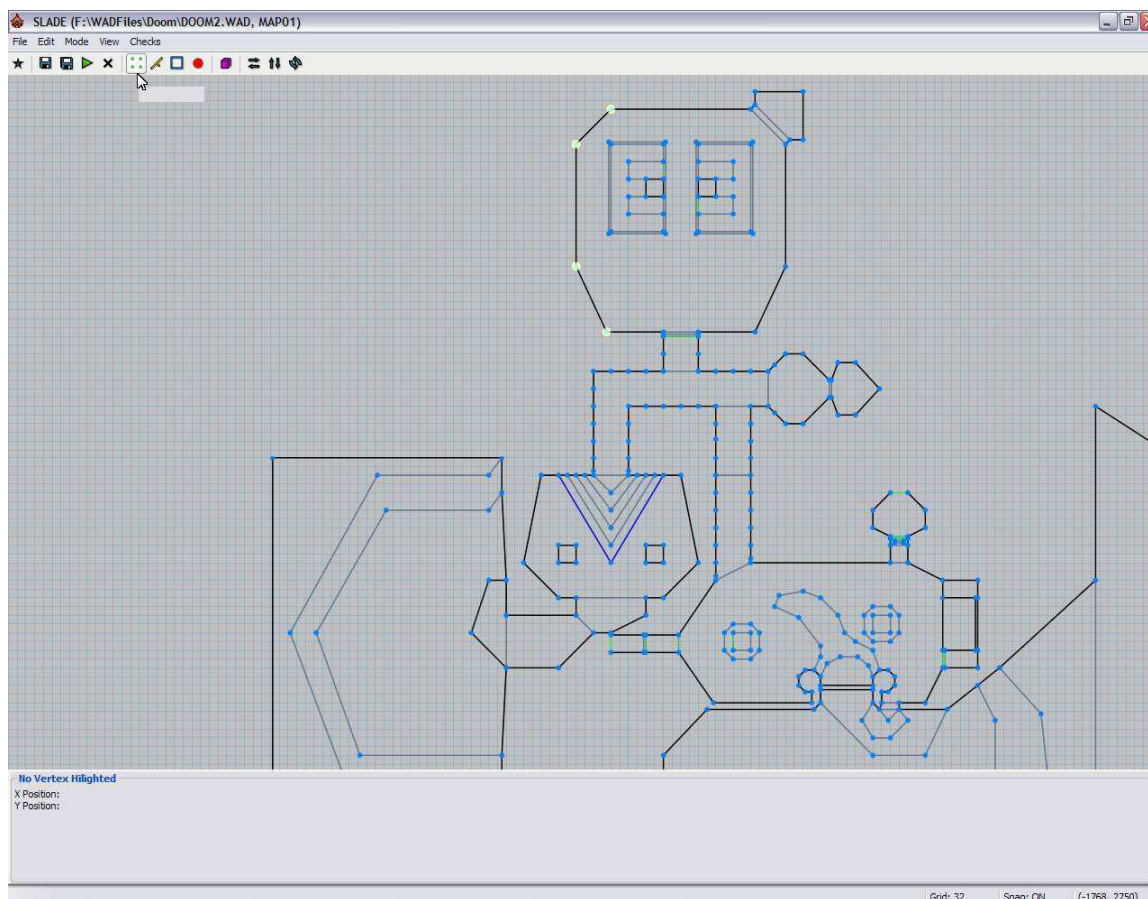
6. Вертексы.

Итак, чтобы не заморачиваться и не изобретать велосипед, откроем-ка для примера готовую карту – 1-й уровень в Дум2.

В вертексном режиме доступны к перемещениям все стыки линий, показанные теми самими вертексами.



В этом режиме доступны манипуляции со стыками линий. Линии, составляющие стороны секторов имеют точки соприкосновения-пересечения. Либо отдельно взятую линию можно также поделить на отрезки либо вручную ставя на нее новые вертексы, либо используя инструмент «Line Split», но об этом ниже в установках свойств самих линий.



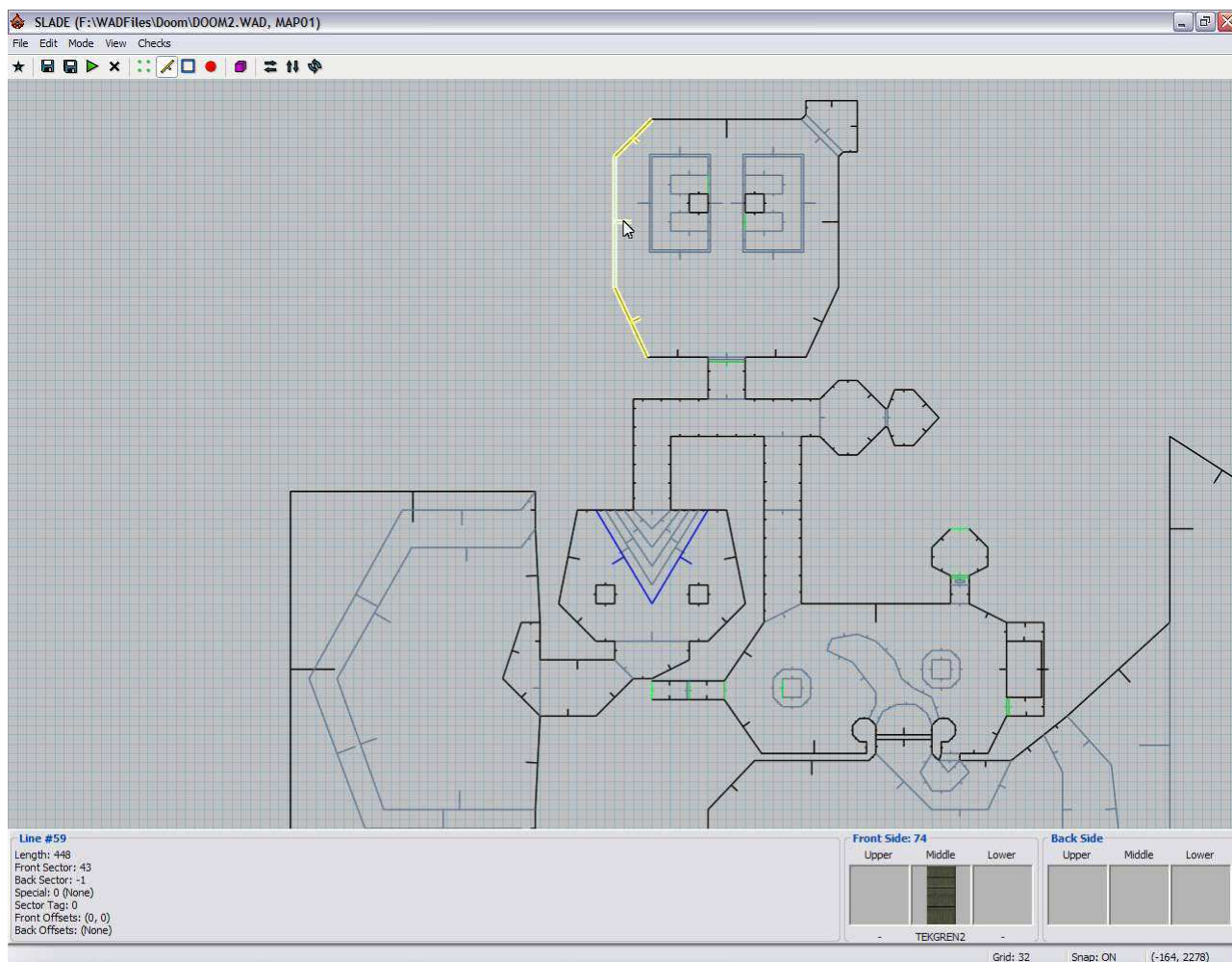
Выделив необходимое количество вертексов их можно двигать и фиксировать в новых положениях нажимая левую кнопку мыши, также копировать и удалять (стандартные функции CTRL+C - CTRL+V, Delete) . Для отключения-включения привязки к сетке есть клавиша «G».

7. Линии.

Следующим рассмотрим режим линий .Этот режим делает доступным редактирование активных свойств линий (нажатие, пересечение и выстрел), а так же текстурирование. Линии не обозначающие сектор являются внешними, имеют только одну (фронтальную) сторону. В редакторе они отображаются иначе, чем внутренние. В данном случае для них выставлен радикальный черный цвет.

Секторные, либо линии расположенные внутри контура в данном случае светлее и имеют две стороны. Учитывая разницу высот секторов, их линии могут иметь разные видимые стороны, поэтому есть верх, середина и низ. Эти подробности будут рассмотрены ниже в раскладе про сектора и текстурирование.

Линии выделяются нажатием левой кнопки мыши и перетаскиваются нажатием, как и вертексы. Остальные операции (копирование, вставка и удаление) происходят точно так же. Единственно, в режиме линий нельзя менять ее длину, она изменяется в вертексном режиме.

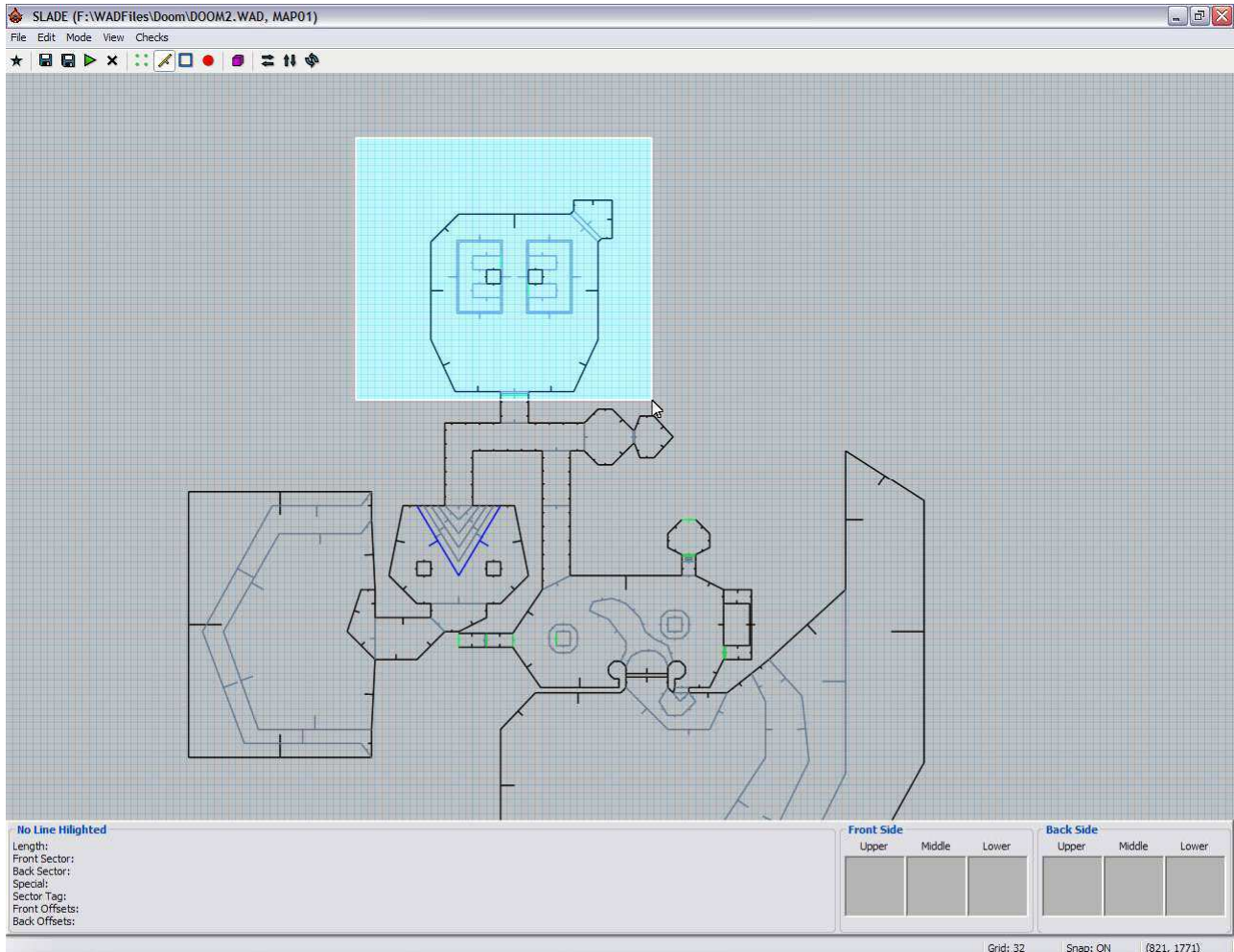


При выделении одной линии или группы, имеющих одну текстуру, это отобразится в правом нижнем окне выбора текстур. Основная линия всегда имеет одну среднюю (Middle) текстуру на фронтальной стороне.

Слева-внизу показаны данные о самой линии, к какому сектору она принадлежит фронтальной и тыловой стороной, специальные свойства, тег действия и координаты поставленной текстуры. Эта сторона изображается характерным перпендикулярным отрезком, где он расположен, там и фронтальная сторона линии. Это относится ко всем линиям здесь вообще. Кроме того, активная привязка действием (например, нажатие выключателей в игре) работает только на фронтальной стороне. Нужно помнить об этом.

8. Сектора.

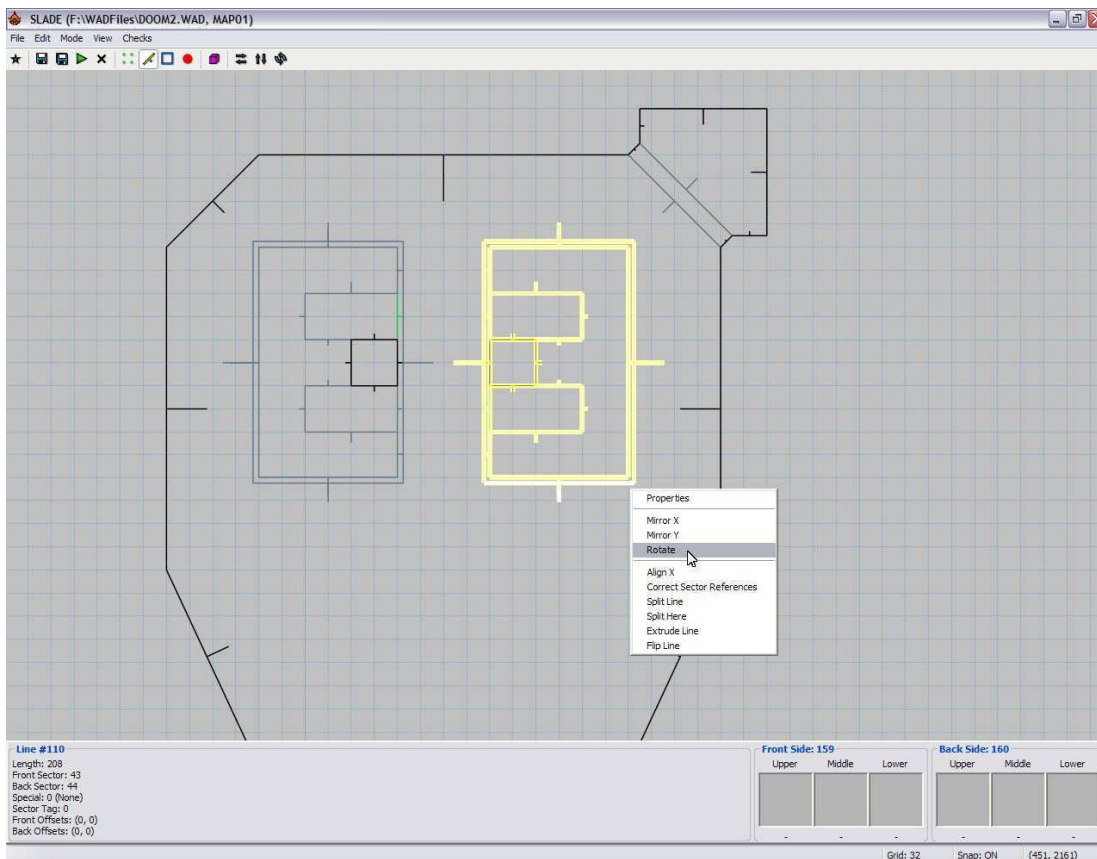
Теперь рассмотрим третий режим редактора, секторный. Выше было упомянуто о линиях, составляющих собственно сектор. Сам сектор может иметь практически любую форму, да и высоту тоже. Здесь все зависит от целей и фантазии картостроителя. Готовые выделенные сектора также могут быть скопированы, поставлены в любое другое место на рабочем поле, удалены и также повернуты под любым углом.



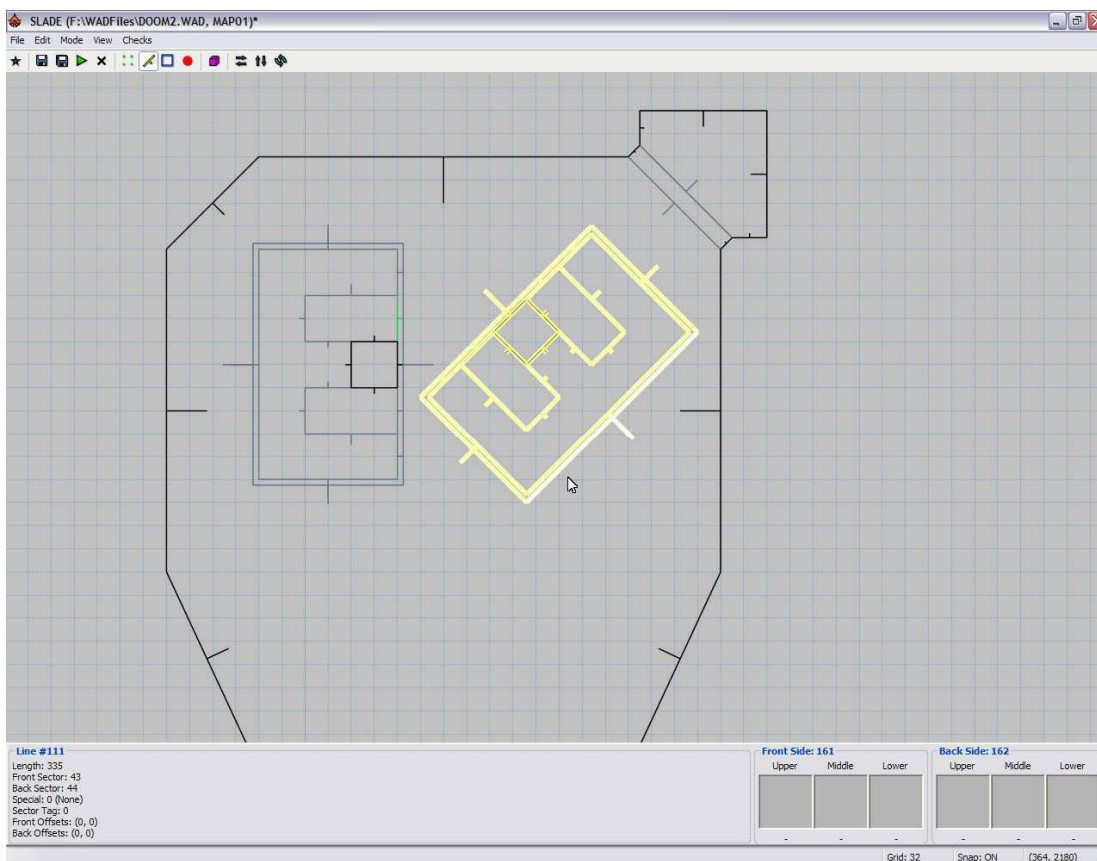
Для масштабного выделения следует удерживая "Shift" мышью, обвести требуемый участок. Попавшие случайно лишние линии нужно снять выделение в режиме линий, щелкая по ним мышью. Выделенный сектор останется, пока не снять все выделение нажатием иконки сектора на верхней вкладке режимов редактирования.

Ну или сняв выделение со всех линий так же можно снять обозначение с сектора. Таким образом удобно работать одновременно с несколькими секторами. Удалив внутренний сектор автоматически получим внешний контур из основных линий или линии, помеченные как ошибочные. Следует удалить эти линии вручную в линейном режиме. Так же после такого удаления нелишне посмотреть оставшиеся вертексы, которые также подлежат удалению.

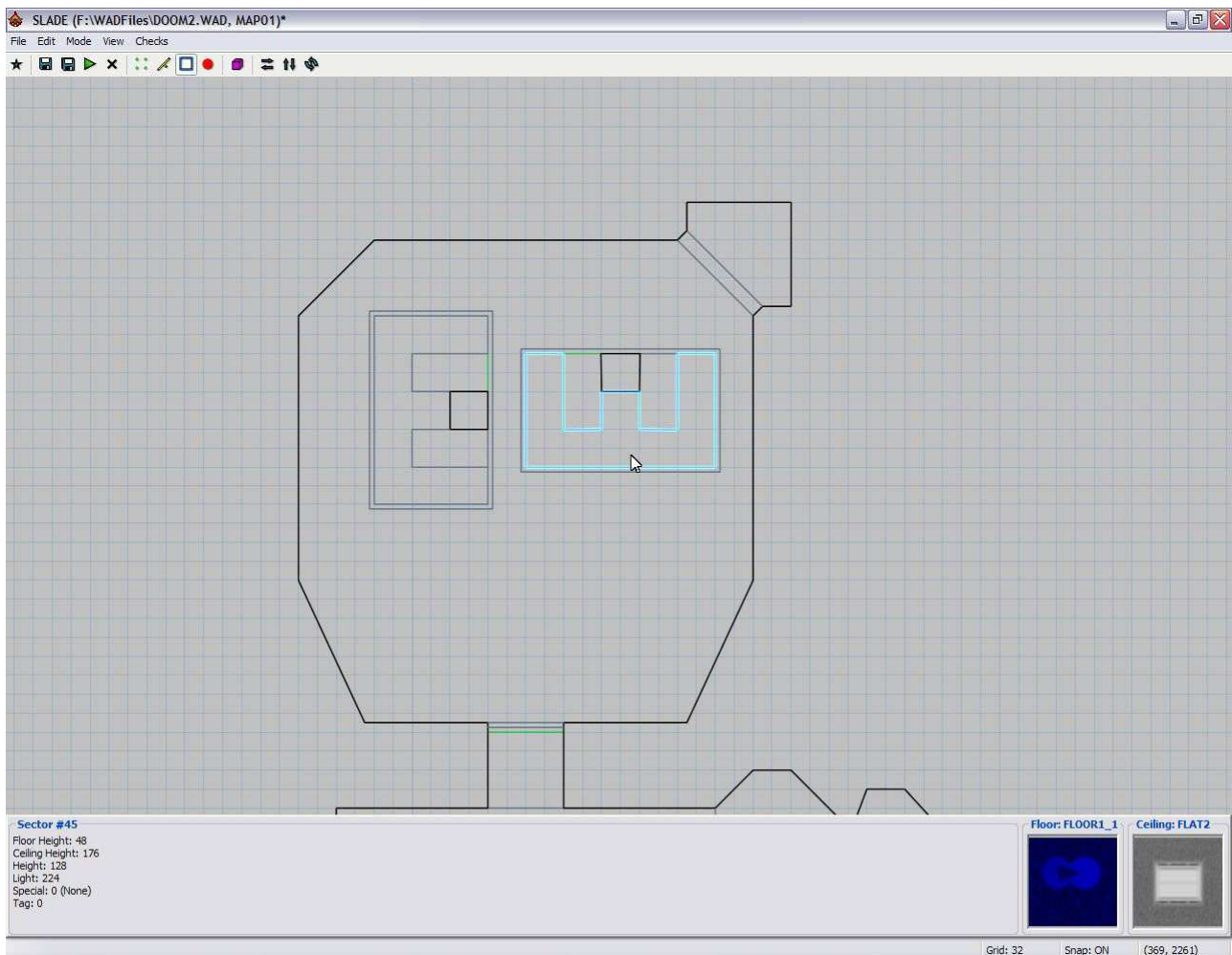
Часто бывает при вставке секторов некоторые их линии меняют свою принадлежность, для лечения этого требуется переназначить такие сектора, кнопка «X» на выделенном секторе исправит ситуацию.



Выделив группу секторов щелкнув по ним правой кнопкой мыши выберем в меню «Rotate» и повернем сектор на заданный вводимым значением угол. Например, 45 градусов.

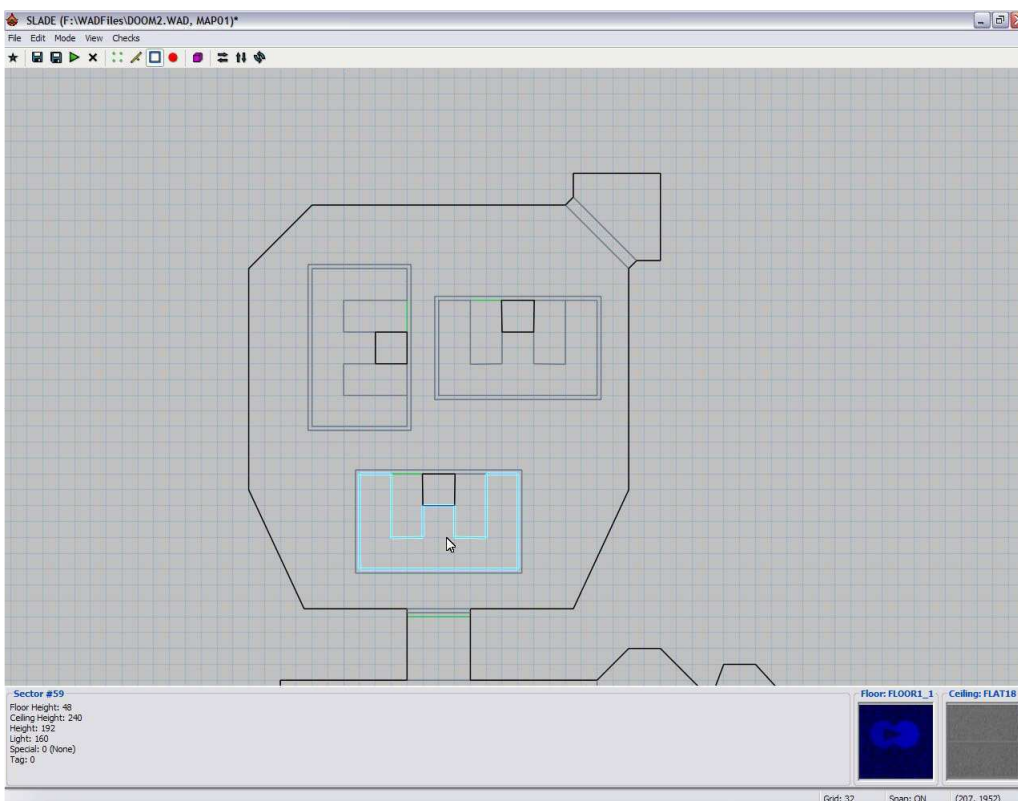


Сектор повернулся по часовой стрелке, для поворота в другую сторону нужно ставить значение со знаком «-» (-45).
Добавив еще 45 повернем конструкцию в сумме на 90 градусов, по горизонтальной оси.

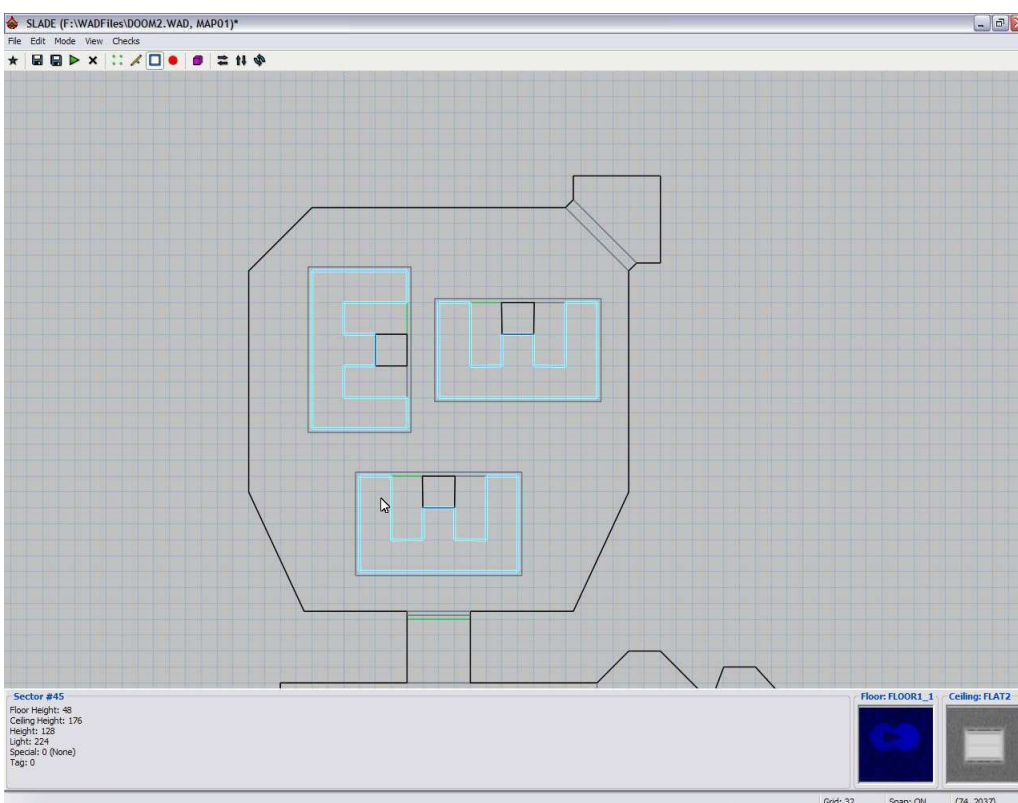


При наведении на отдельный сектор справа-внизу в окошках появляются два значения – текстуры пола (FLOOR) и (CEILING) с указанием данных этого сектора слева-внизу. Такие как высоты пола и потолка, общая высота, освещенность, специальные свойства и номер тега. Тег есть только у активных секторов (с изменяемой высотой, телепортом и некоторыми специфическими функциями, используемыми в комбинированном маппинге). Комбинированный потому что совмещает действия сразу нескольких секторов с различными функциями. Это действие позволяет добиваться всяких интересных эффектов, но об этом гораздо ниже.

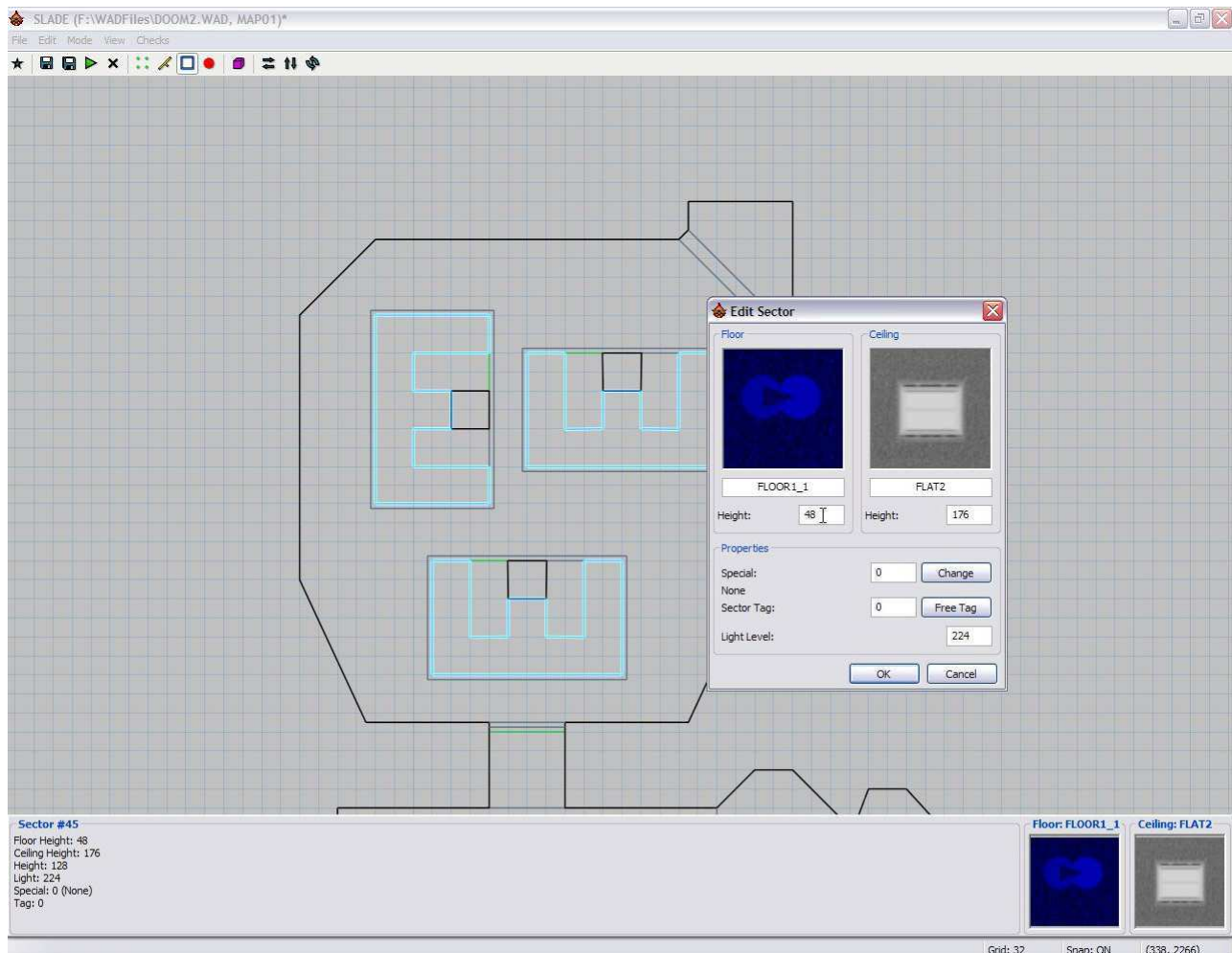
Скопируем эту группу секторов и продублируем ее рядом, чуть снизу.



Если идентичные сектора объединить в один (кнопка «J»), то в дальнейшем они будут работать как один сектор. Нужно учитывать, что остальные выделенные в такую группу сектора будут наследовать свойства первого сектора. Т.е. какой будет первый выделенный в группу сектор, таким будут и остальные присоединенные.



Щелкнув правой кнопкой мыши по сектору в меню его свойств можно назначить высоту его пола (слева) и потолка (справа в окошке). Ниже там же назначаются дополнительные свойства, такие как степень повреждения игрока при нахождении в этом секторе и степень изменения динамики освещения, их не так и много в общем. Дальше идет назначение незнаемого тега, если этот сектор привязан к действию к какой либо линии, у них должен быть один общий тег. Тогда он печатается в это окошко цифрой вручную. Еще ниже идет значение интенсивности освещения, 255 максимум, 0 минимум.

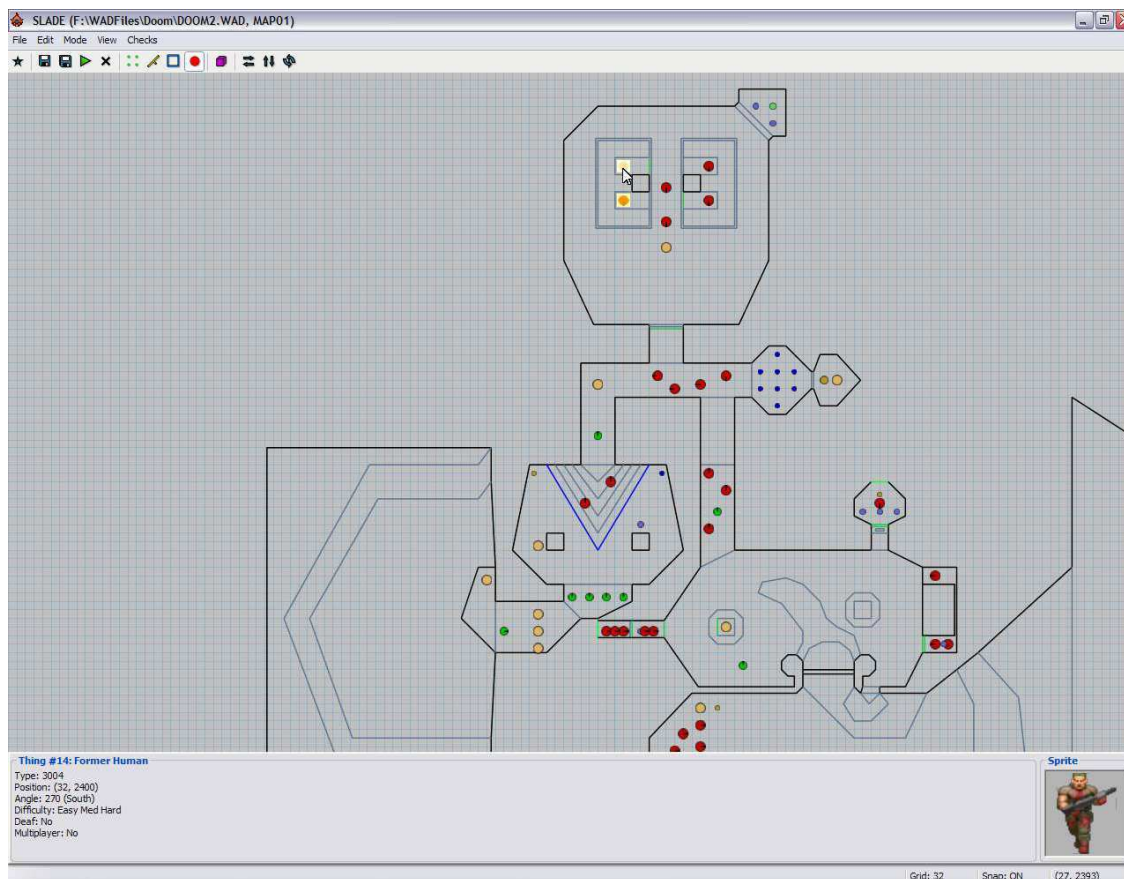


В данном случае полом выделенного сектора является текстура FLOOR1_1, потолком соответственно FLAT2. Высота сектора 48 пол – 176 потолок. Если высоты ниже 0, то идут отрицательные значения со знаком минус. Выделенные сектора неактивны, т.к. имеют нулевой тег и так же не поставлены специальные свойства. Освещен сектор с интенсивностью 224, практически максимум яркости.

9. Объекты

Эта вкладка открывает различные предметы и живность на выбранной карте. Они показаны разноцветными кружочками, причем полоска указывает «лицо» объекта. Например, если красный кружочек (монстра) поставить его взглядом к стене, он сразу не сможет увидеть игрока и начать атаковать. Если поставить ему глухоту конечно, есть и такая опция для них. Выбранный объект (ITEM) виден в нижнем-правом окне, слева выведены его личные параметры. Такие как тип, координаты на сетке, ориентировка направления, расклад по сложностям игры (SKILL), та самая глухота и наличие этого объекта в мультиплеере.

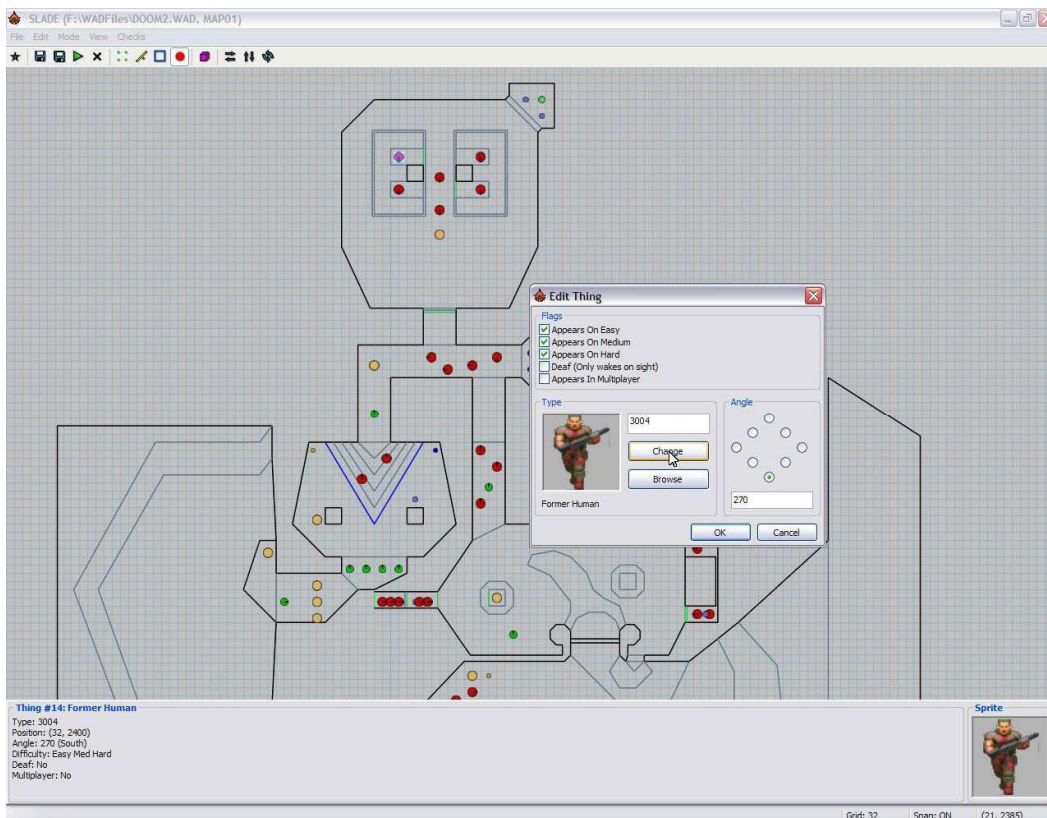
Первым делом советую ставить на строящуюся новую карту стартовый итем (PLYERSTART) хотя бы для первого игрока, иначе возникнут трудности с запуском карты.



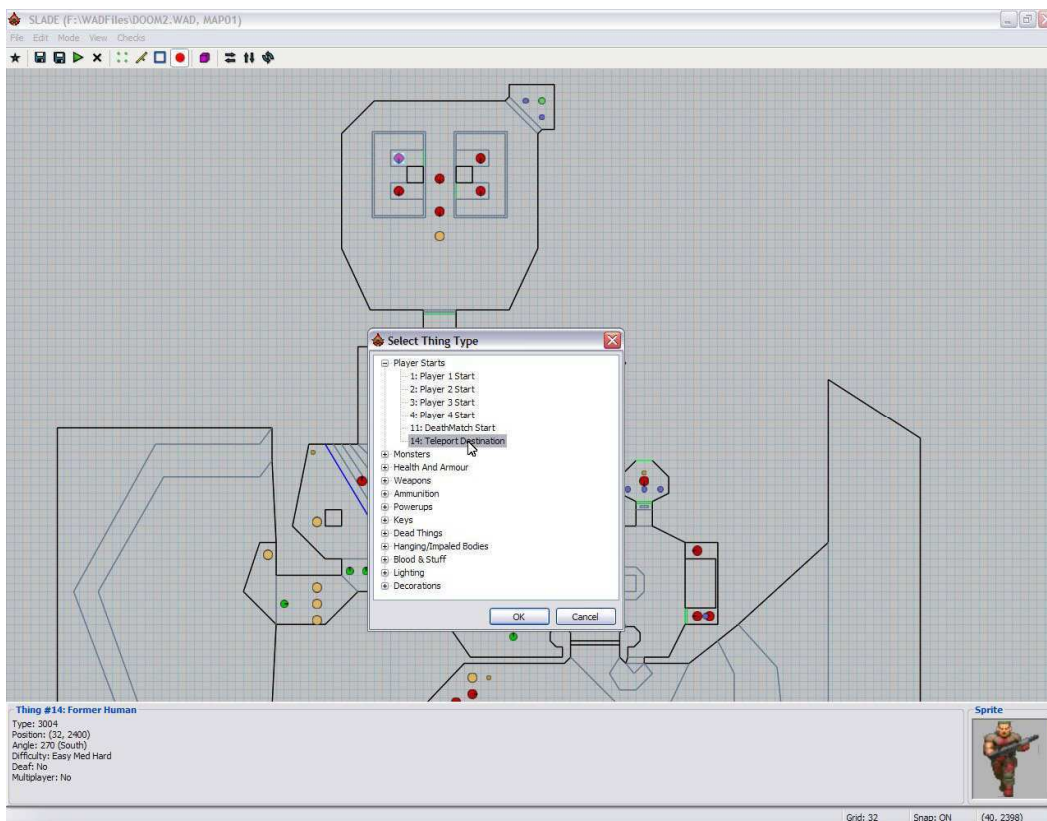
Объекты можно так же выделять, перемещать и удалять, копировать и вставлять. Те же действия как и в предыдущих режимах. Можно также менять объект на любой другой.

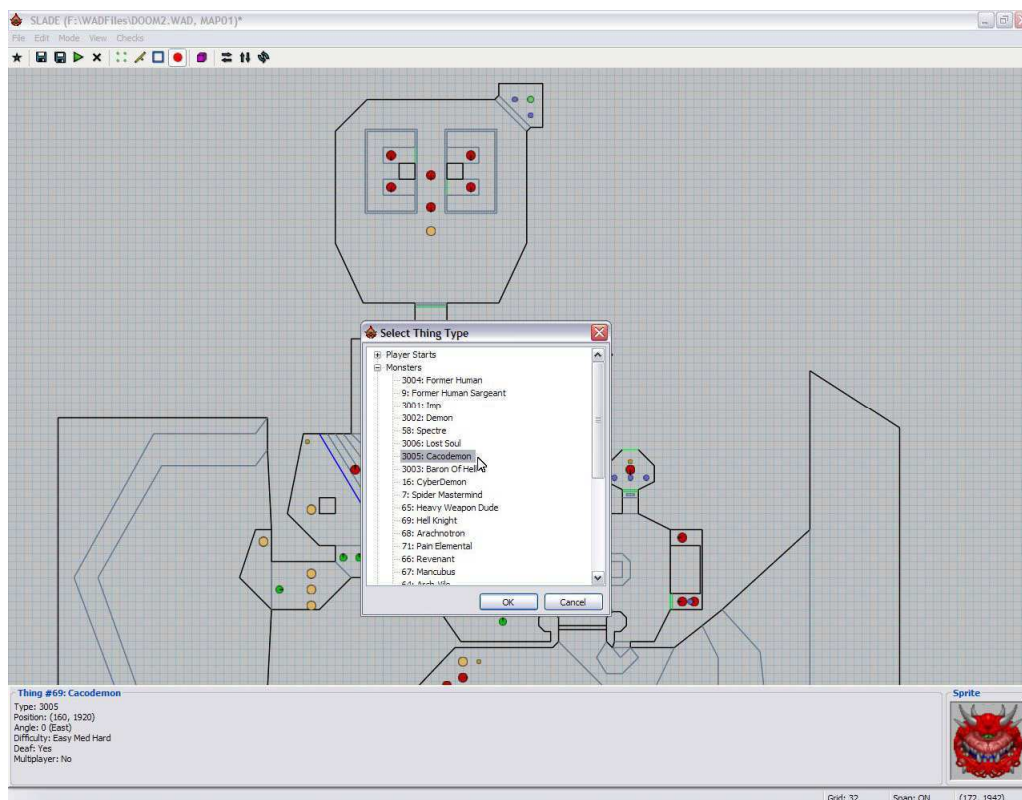
Для этого правой кнопкой мыши на выбранном объекте открывается окно и в нем назначается замена с сопутствующими атрибутами.

Первым идет раскладка по сложности игры, система позволяет соответствующе разместить разных монстров и предметы исходя из задумок автора. Единственно, рекомендуется обратить внимание на соответствие всем скиллам ключевых предметов (таким как например, ключи). Далее – глухота (DEAF), важная вещь в построении геймплея. Хорошего мало, если все зверье с уровня ринется на поиски игрока жажда с ним немедленной расправы. Хотя следует оговориться, ринется с мест имеющих сквозную связь с сектором игрока, издающего шум. Ну или где не стоят блокирующие этот шум игрока линии, имеющие поставленный флаг (BLOCKSOUND). Подробнее об этом и других флагах далее, в разделе про текстурирование. Цифрами показан код данного объекта и возможность его заменить на любой другой. Ставя же точку по кругу, задаем то самое направление ориентации по сторонам света.

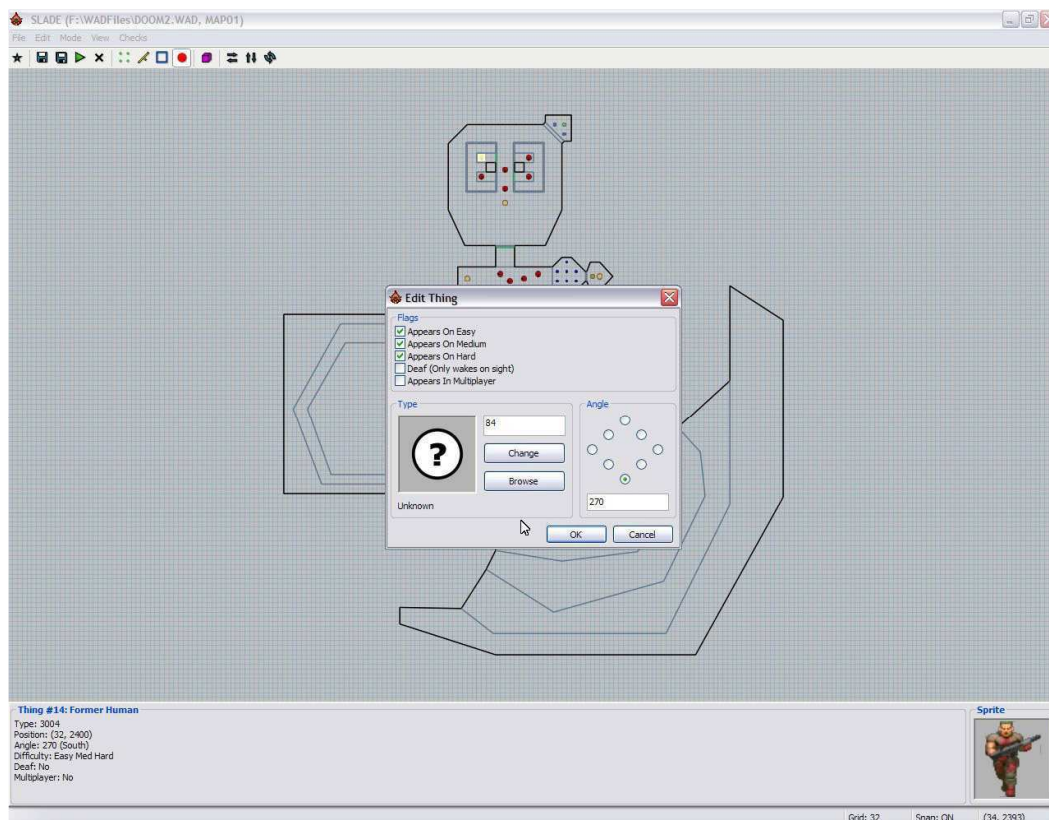


Возможно выбрать искомый объект на замену напрямую из списка объектов. Да, телепорт так же ставится отсюда – его приемная часть, где появляется игрок.

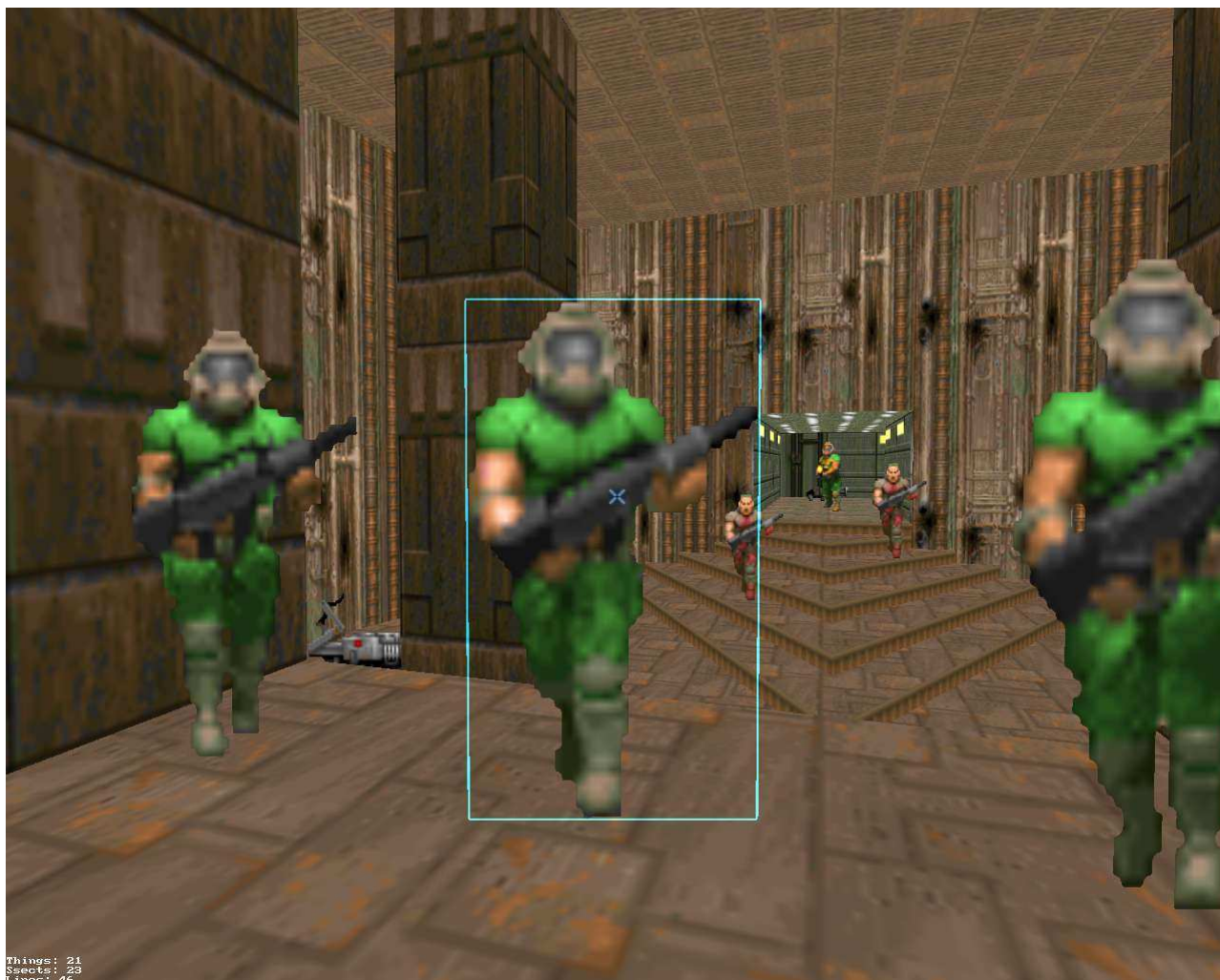




Во вкладке присутствуют все объекты, кроме очень специфичных (SS-SOLDER, например, имеющий тип 84 будет отображен светлым кружочком с вопросительным знаком), но тем не менее в игре этот объект (фашист из первого Wolfenstein), будет исправно отображаться и постреливать в игрока.



Объекты в 3D-режиме отображаются-выключаются последовательным нажатием клавиши «Т» в трех режимах, показывающих их габариты. Заменяются объекты так же как и текстуры, теми же кнопками мыши. Следует учесть, что в объеме отображены все объекты на карте, на уровнях сложности и в мультиплеере. Поэтому они могут находиться один в одном. Если поставить объекты, например монстров один в одного и указать им один скилл, они при игре застрянут друг в друге и будут пассивно дергаться на месте, что не есть игровое действие. Проще говоря, будет ляп.



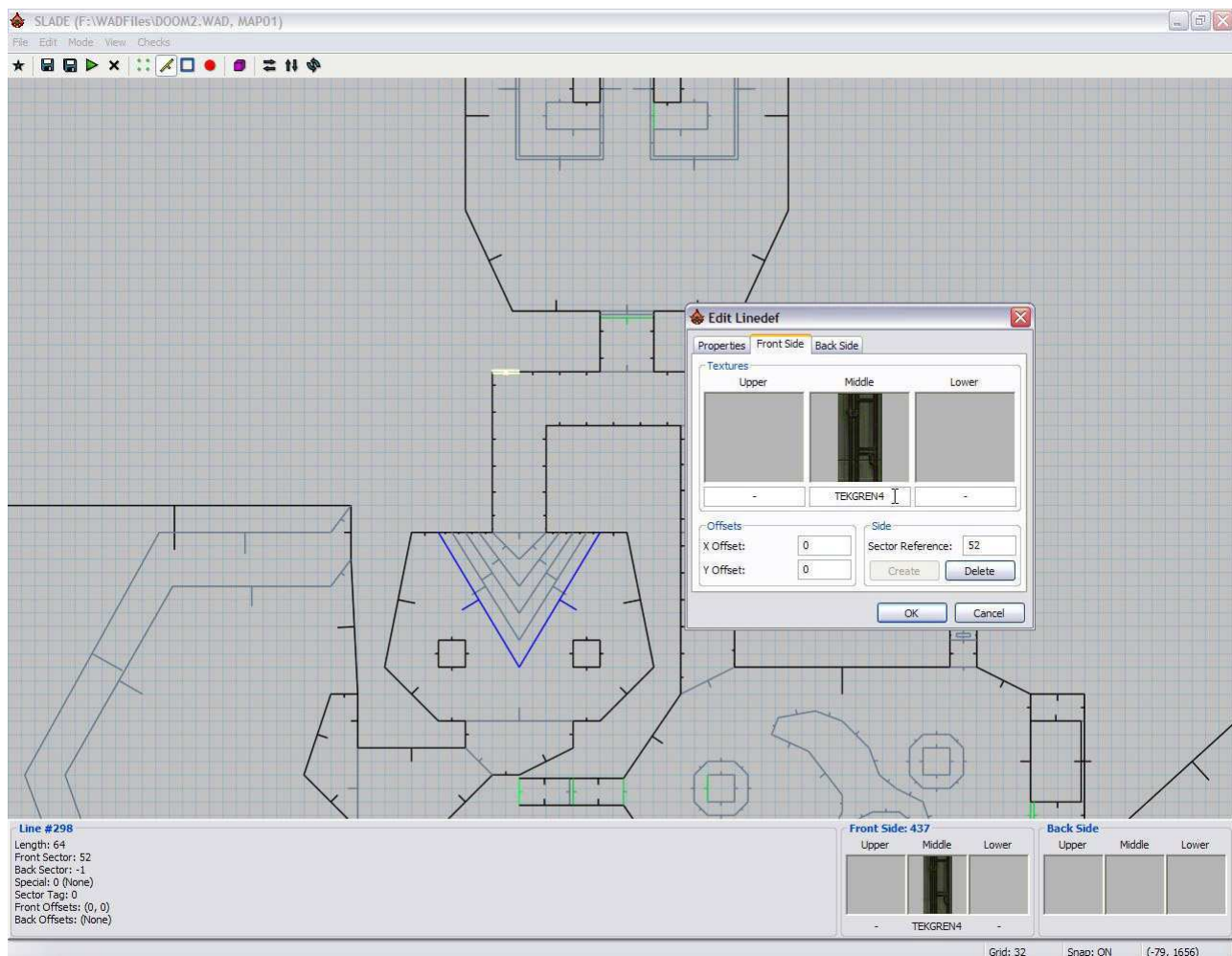
Есть к тому же объекты, ставящиеся на потолок и только на пол. В других (Hexen, Heretic) форматах еще и на стены – те же факелы. При расстановке следует учитывать специфику таких объектов.

Текстурирование + 3D-режим.

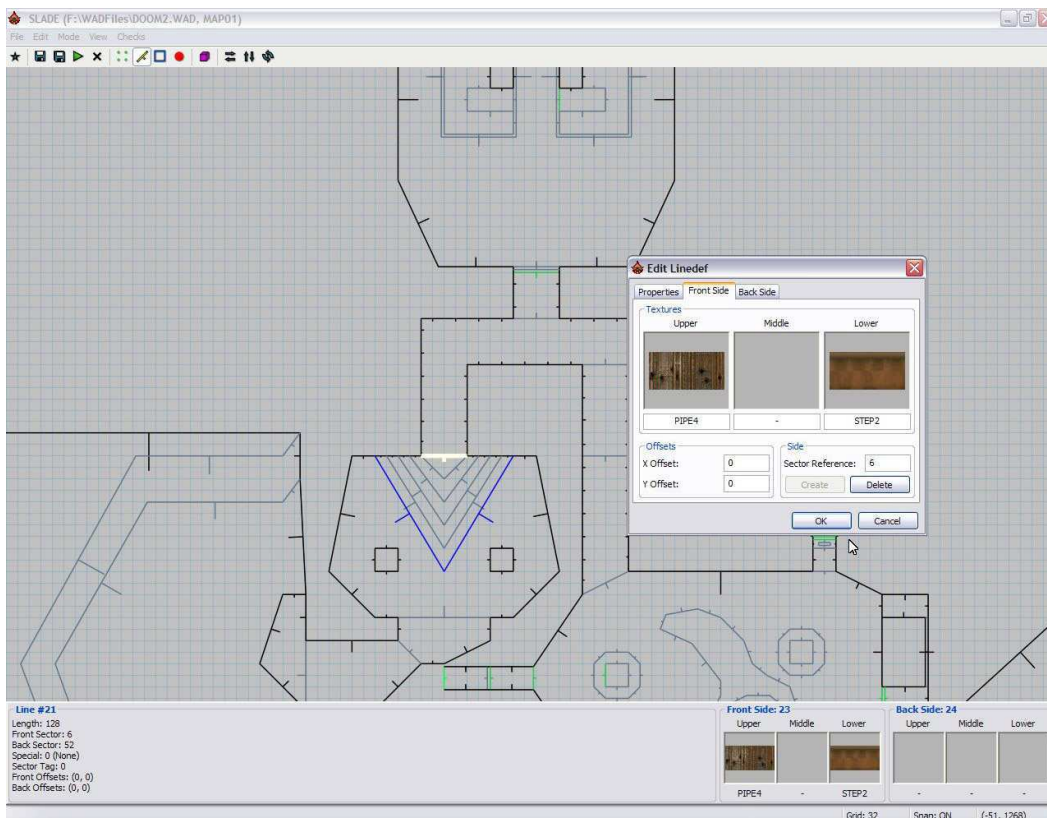
Теперь на очереди разукрашивание стен и потолков, в совокупности которых заключен внешний вид и даже стиль карты.

Для обеспечения этого процесса в WAD-е существует ресурс TEXTURES, который может изменяться и дополняться при помощи ресурсных менеджеров (сторонних программ, созданных специально для этой функции – работы с ресурсами). В данном примере будут рассмотрены манипуляции только со стандартным паком текстур.

Итак, на примере выбранной линии видно, что она является основной и имеет только одну видимую сторону. На которой отображена только одна средняя (middle) текстура TEKGRN4.

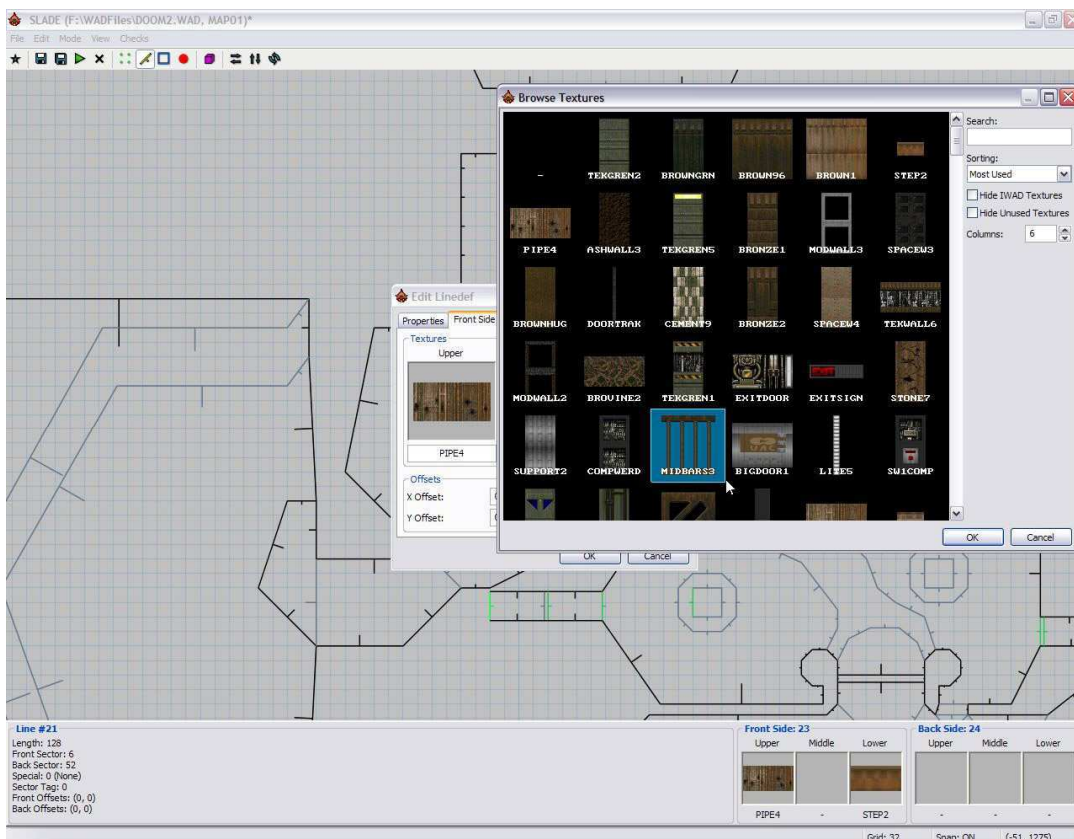


Если выбрать второстепенную (секторную) линию, увидим текстуры на верхней и нижней части сектора соответственно. С позиции строительства расстояние между полом и потолком этого сектора является коридором, имеющим строго выставленный промежуток получившегося проема для прохождения игрока по нему.

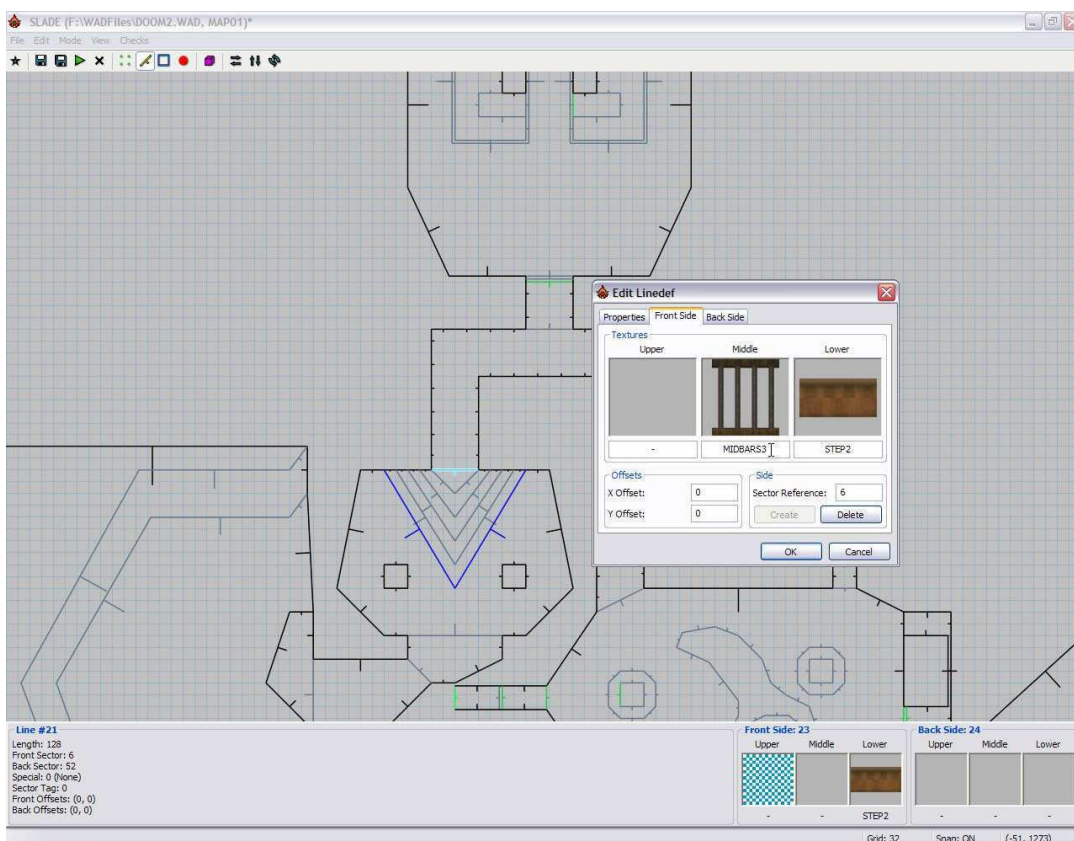


Примечание: Длина линии имеет соответствие масштабу текстуры, это 32, 64, 128, 256 и дополнительно 512 и 1024. Если делать длину линии произвольной, то подгонка текстур усложнится.

Центральная часть коридора текстуры не содержит, но если по замыслу архитектора проем нужно частично закрыть (например это зарешеченное окно), то в центральное оконце из окна выбора текстур следует выбрать искомую решетку.

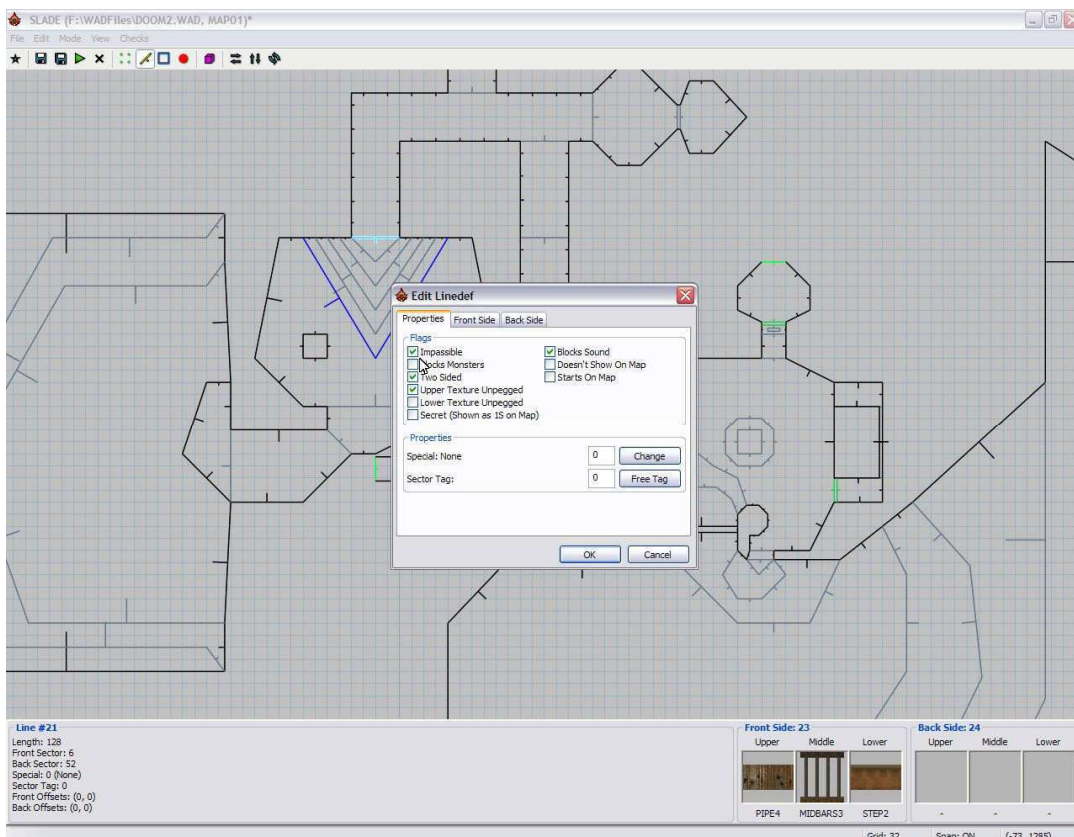


Для удаления текстуры достаточно в окне ее названия поставить минус. Вместо текстуры отобразится характерный фон в бело-голубую клетку.



Чтобы придать этой решетке непроходимость, нужно поставить галку IMPASSBLE в свойствах линии.

И вернем убрannую верхнюю текстуру пока обратно, поставив в окно вместо минуса PIPE4.



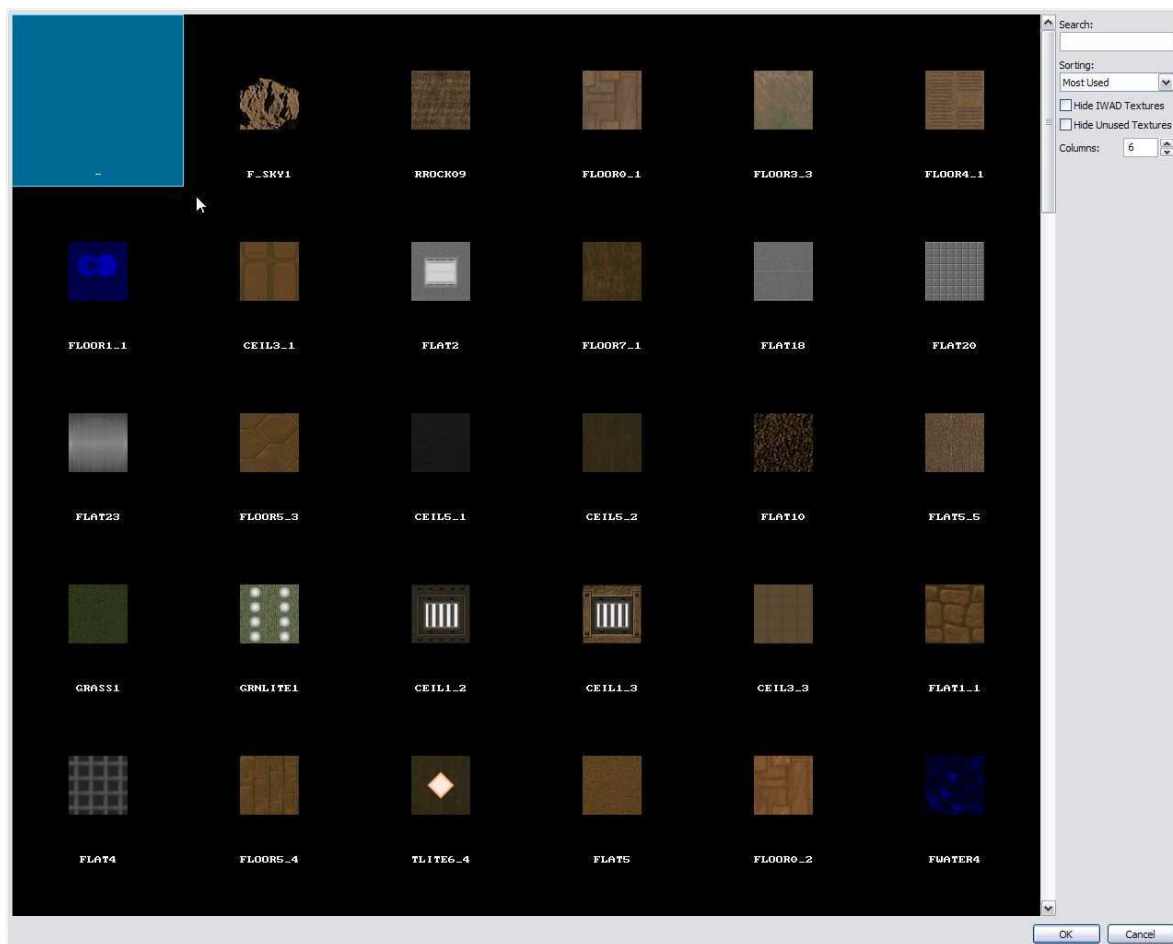
Зайдя в 3D-режим, увидим такую примерно картину - проход четко перегороден непроходимой решеткой.

Примечание: Единственно, это изменение сделало карту непригодной для игры, т.к. единственный путь для игрока был перекрыт. Поэтому необходимо учитывать подобные моменты в дальнейшей планировке своих произведений.



В этом режиме так же можно выбирать, менять и удалять текстуры, сразу наблюдая результат. Двойным кликом по выделенному сегменту открывается окно выбора текстур и оттуда кликаем нужную текстуру.

Для выбора «пустой текстуры» достаточно выбрать первую (нулевую) текстуру в списке. Копирование участка осуществляется по умолчанию нажатием средней кнопки (колесика) мыши. Вставка – правой кнопкой.



Пол и потолок текстурируются точно так же, за исключением подвижки текстур. Их там двигать нельзя, поэтому нужно использовать привязку к общей сетке. Шаг сетки всегда виден в левом нижнем углу редактора. GREED --

По умолчанию он составляет 32 Map-пикселя. Он может быть изменен от 1 до 1024 соответствующими клавишами (дефолтно стоят квадратные скобки).

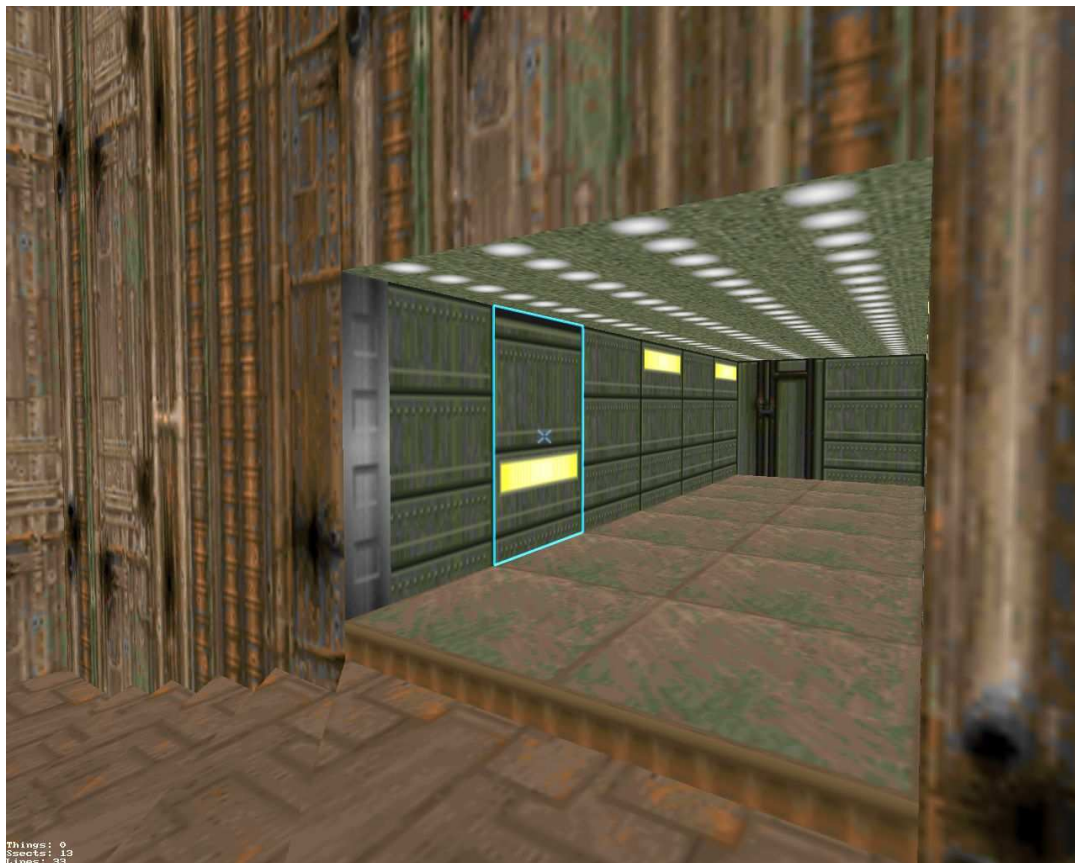
Отключив притяжение в 3D-режиме (клавиша «G») появится возможность для более удобного доступа к локациям на карте. Отображение неба как открытого пространства может создать трудности для полноценного обзора, поэтому его иногда лучше отобразить текстурой. (CTRL+S).



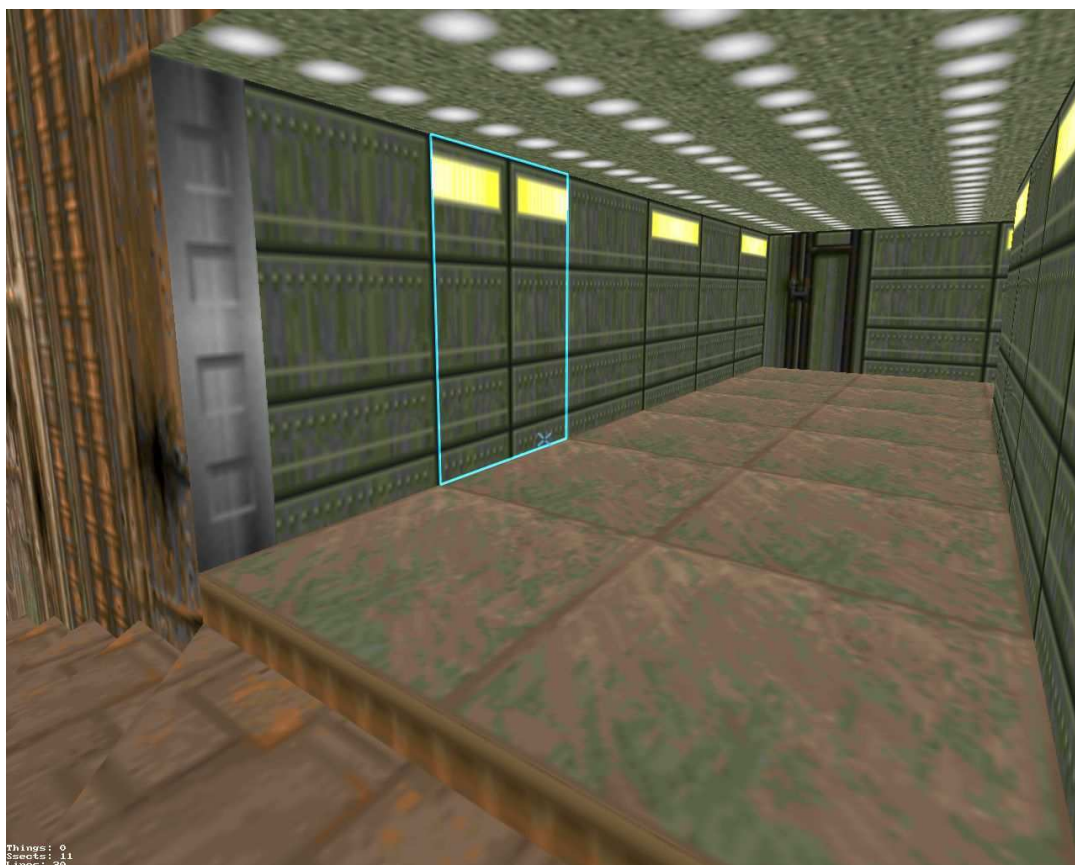
Тогда небо отобразится текстурой потолка F_SKY1 и проблем не будет.



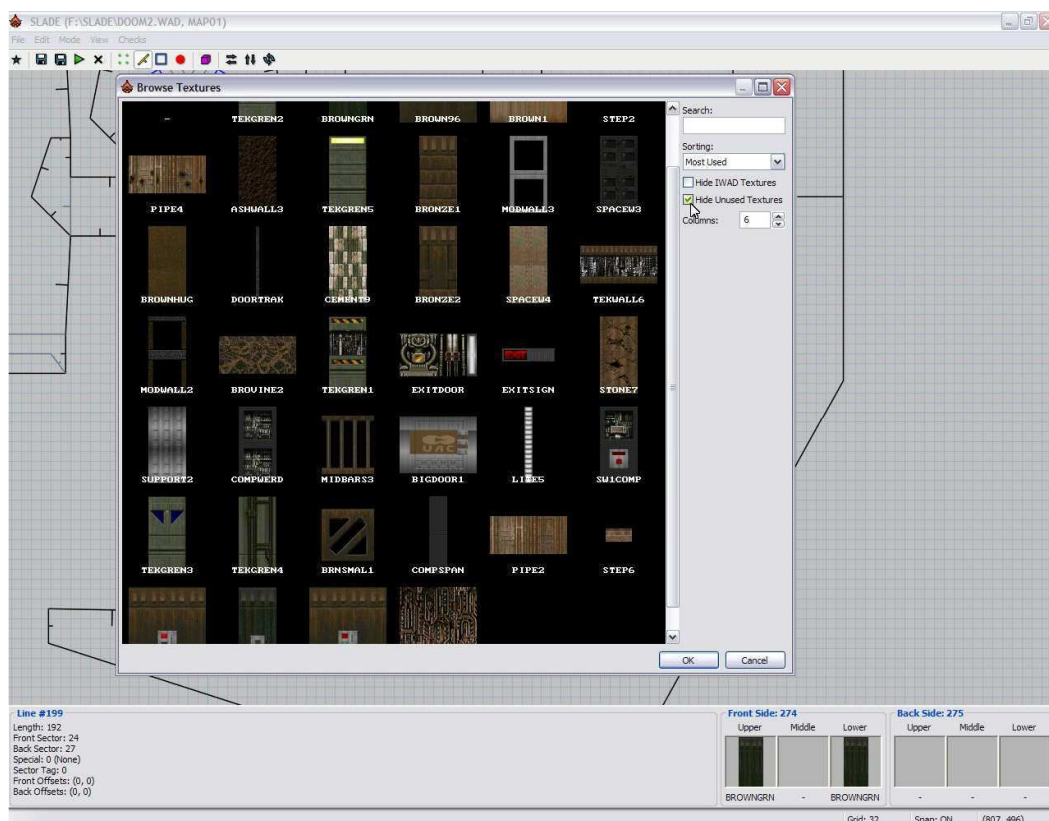
Текстуры стен можно двигать как по горизонтали, так и по вертикали.



На стрелки NUMLOCK выведены функции движения текстур сразу на 8 мап-пикселей. Для более тонкой подстройки жмем CTRL при равнении текстур, или биндим отдельные клавиши в настройках.



В окне выбора текстур существуют режимы их отображения в разных порядках. Первая функция переключает отображаемые текстуры по порядку постановки в процессе работы. По умолчанию же показываються все текстуры. Есть также окно поиска конкретной текстуры по ее названию.



Еще пониже, в двух окошках ставятся галочки для режимов отображения только иВАД-ных текстур и отдельно подгруженных своих. Свои текстуры (и все остальное) ставятся в ВАД при помощи редакторов ресурсов (таких как XWE, Slamped и поздние версии SLADE). Но это здесь рассматриваться подробно не будет, ввиду специфики описания редактирования самих карт.

11. Освещение.

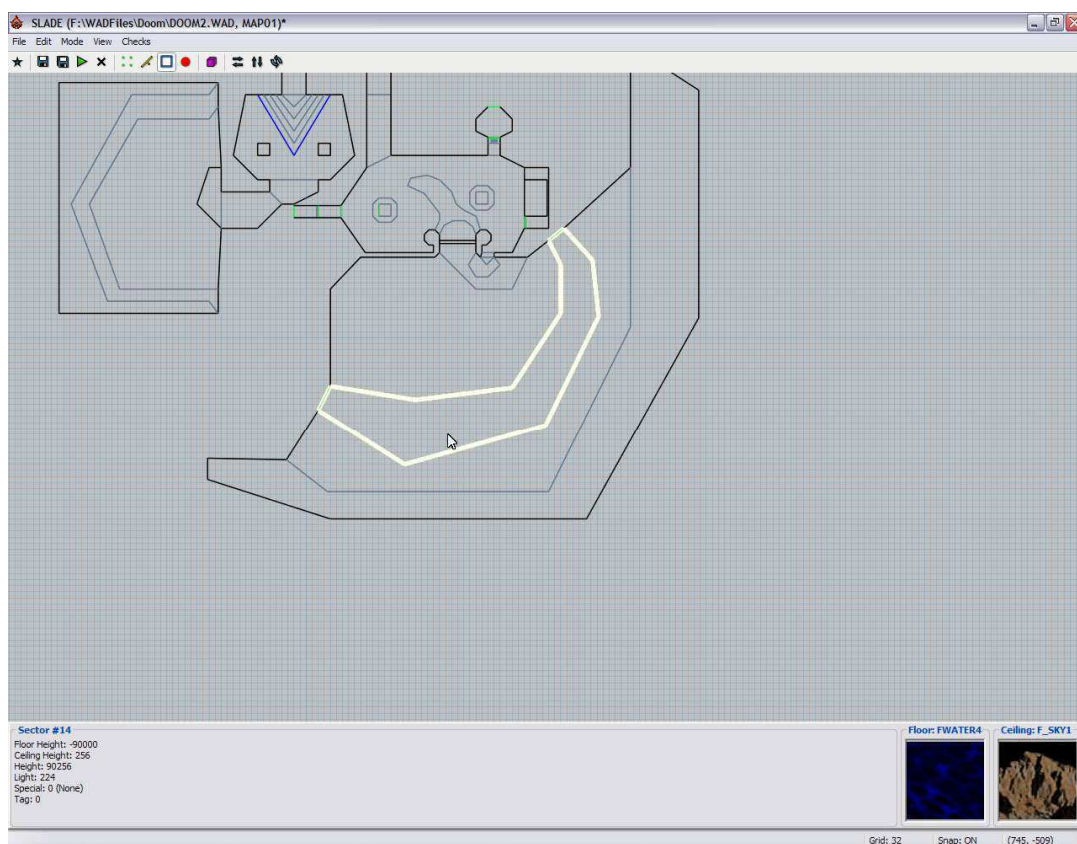
Правдоподобность архитектуры помимо грамотного текстурирования достигается и построением освещения.

В Думе-оригинале освещение секторное, таким образом затемняя или освещая каждый последующий сектор добиваются градуированного псевдо-освещения. В редакторе клавиша «В» отвечает за показ освещения в 3D-режиме.

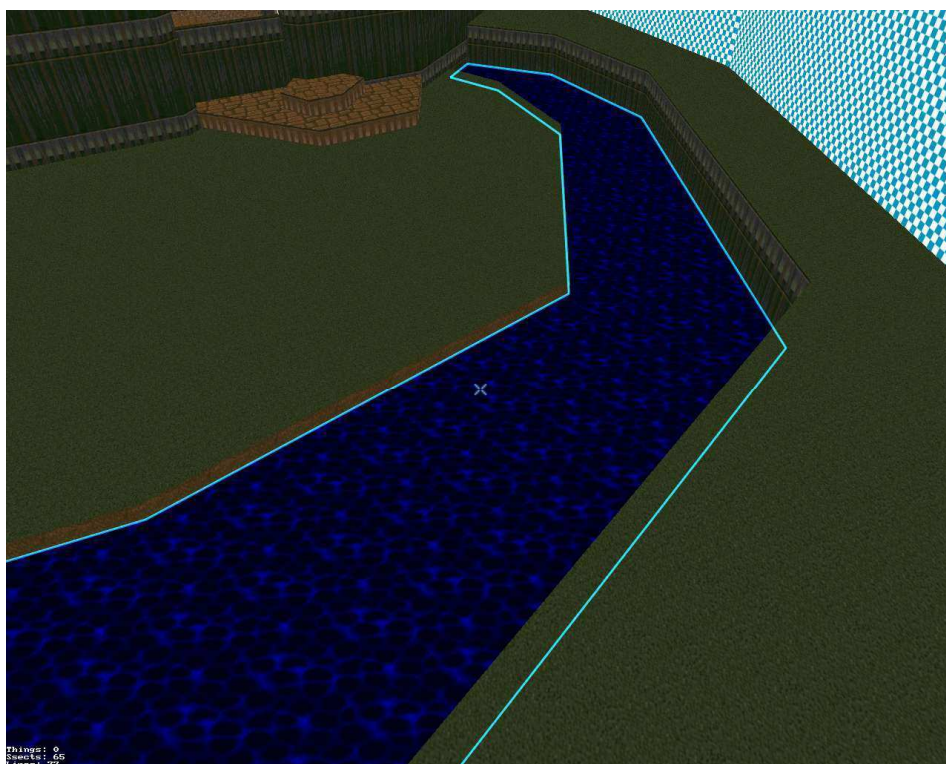


Если сделать таких секторов больше и осветить их более плавно, картина улучшится. Обязательно следует учитывать направление источника освещения и его интенсивность. На приведенном скриншоте видно, что свет падает из освещенного коридора на ступени, создавая проекцию на потолок. Постепенное убывание интенсивности яркости называется градацией освещенности. Есть возможность делать тонкие градации со смещением на единицу освещенности (по умолчанию при нажатом CTRL нужно жать соответственно клавиши плюс или минус).

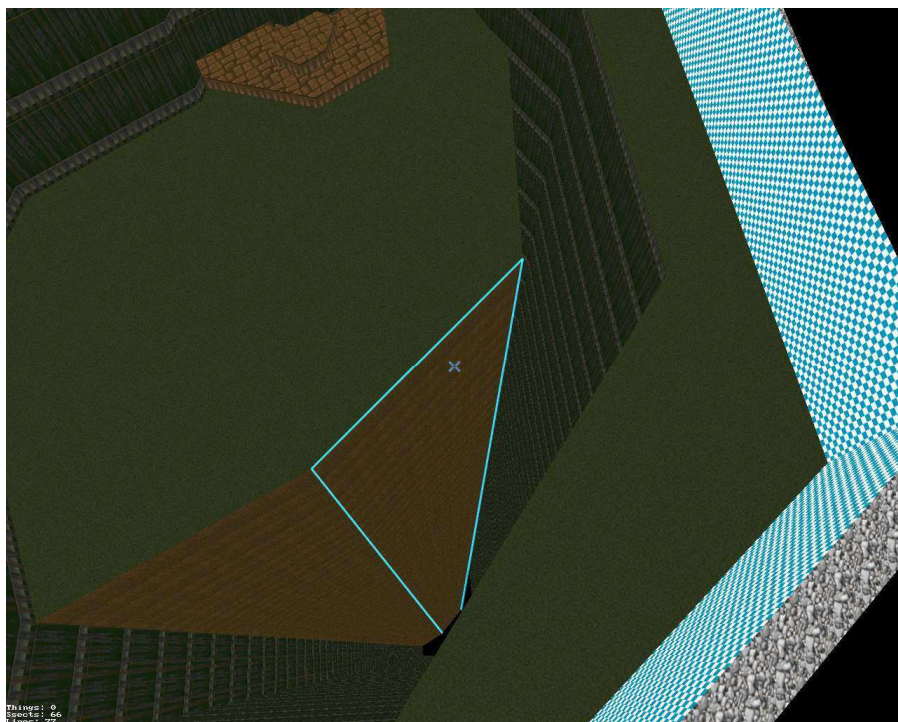
Для примера манипуляций с сектором выберу один из «уличных» секторов.



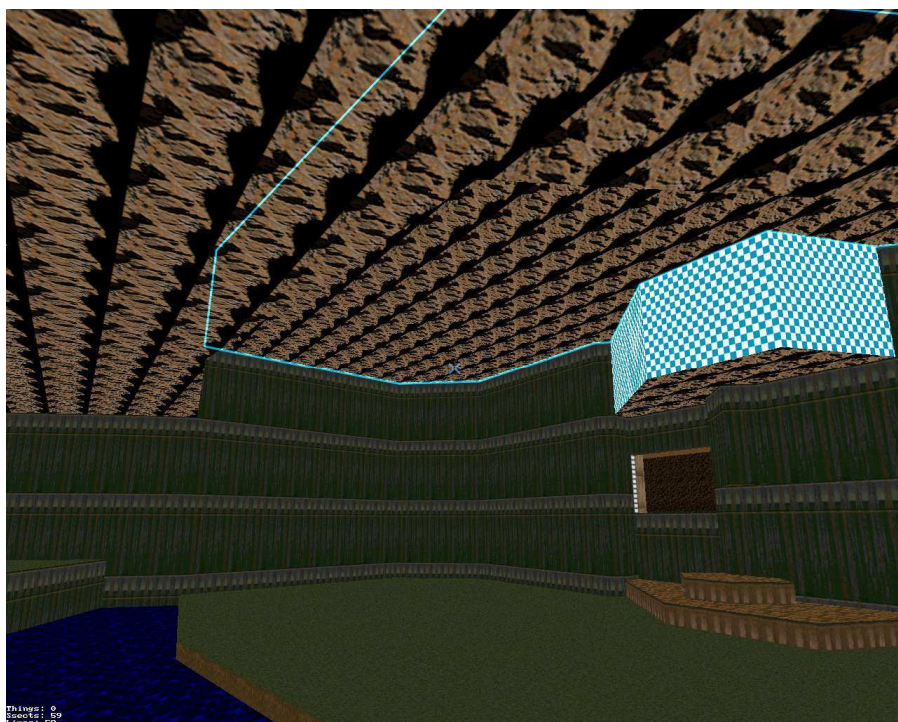
Он же в объеме. Это нечто вроде водоема, судя по текстуре и расположению.



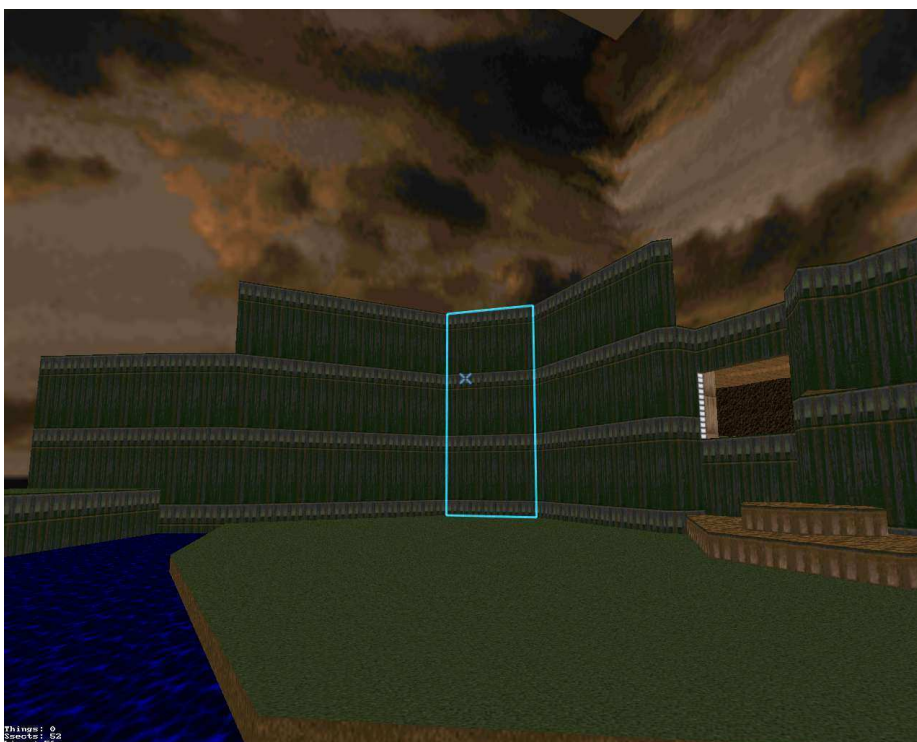
Этот сектор можно утопить в пол на приличную глубину (как и поднять тоже).



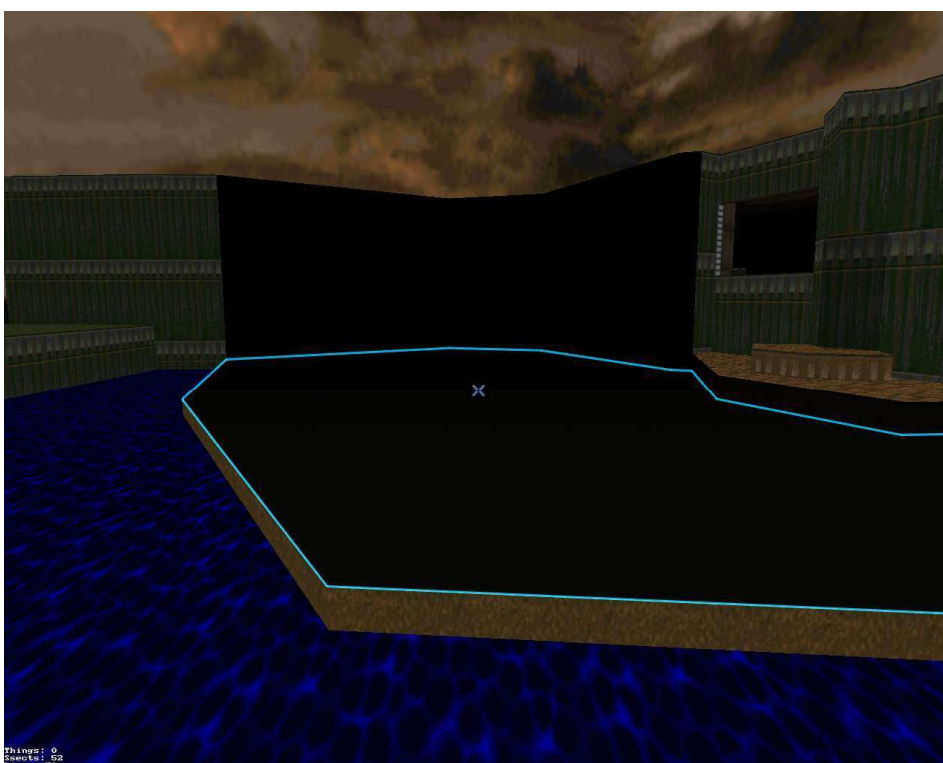
Если же поднять рядом находящийся потолок, то получится вот это:



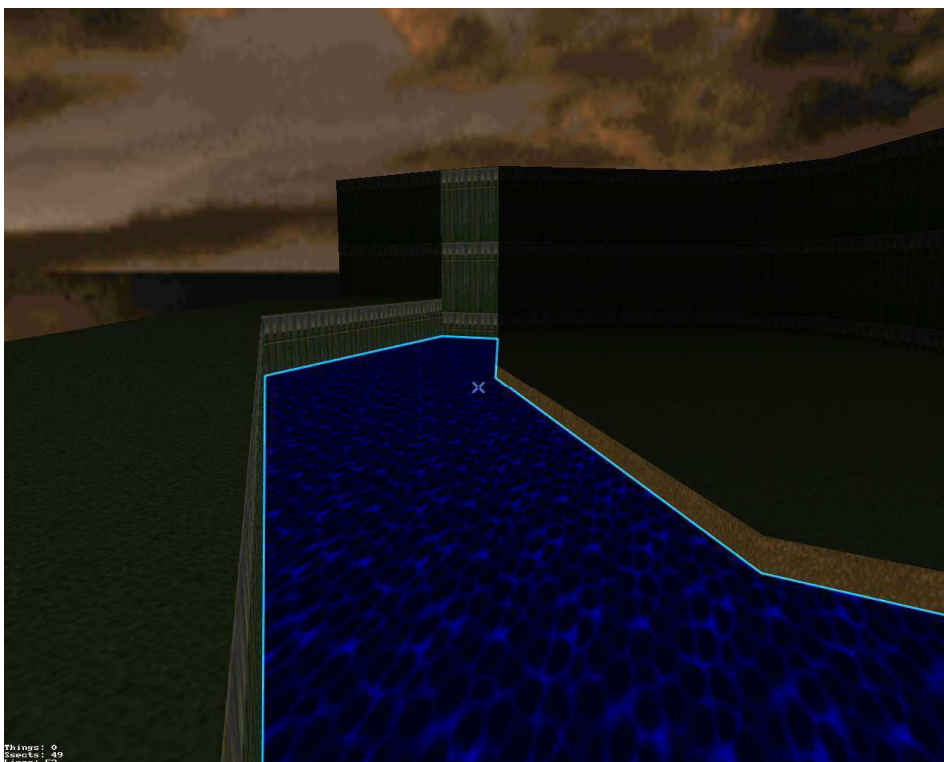
Включив «небо» увидим такую картину.



При таком результате появившиеся выше стены при взгляде сбоку выглядят не имеющими толщины. Так делать не нужно, такая архитектура выглядит неестественно. Вернем все в исходное состояние. Затемнив до нуля этот участок карты, имеем тоже неприглядную картину.



Так уже лучше, но свет, идущий только от воды сам по себе, непонятен..



Лучше, конечно, вернуть здесь все как было.

Кстати, клавиша «F» добавляет и убирает границу видимости при настройке освещения.

Освещенный сектор, имеющий потолком небо, не будет его высвечивать над собой в отличие от простого потолка с любой текстурой.

В свойствах секторов присутствуют так же функции активного освещения выбранных секторов, такие как мигания с различной частотой. Также есть возможность включать-выключать свет с различной градацией освещения.

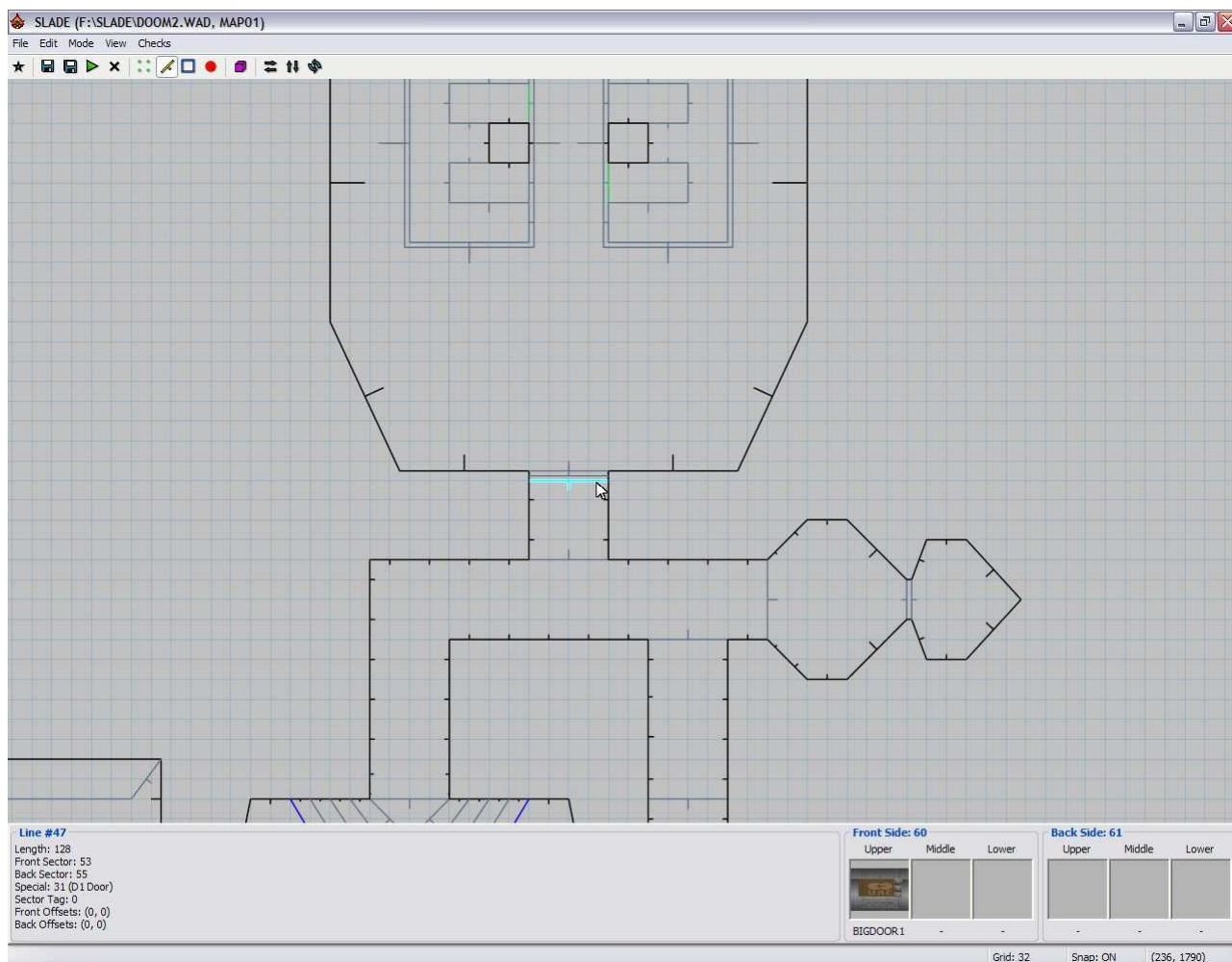
Эти свойства рассмотрим ниже, при описании работы экшенов на линиях и привязки их к секторам.

12. Триггеры

Это такие интересные штуки, которые позволяют игроку манипулировать элементами архитектуры уровня в игре с целью создать или убрать доступность определенной зоны уровня для игрока. Поднимать и опускать лифты, двери и любые другие сектора либо действием либо пересечением линии.

Телепорты также являются линиями с определенным тегом, имеющим одинаковое число с выбранным сектором. Для работы телепорта обязательна также точка перемещения, которая ставится в нужный сектор а режиме предметов на карте. Желтый такой кружочек с риском направления появления объекта при телепортировании. Телепортировать можно и монстров, при некоторых хитростях даже и пассивные объекты.

Для начального ознакомления рассмотрим простую дверь. Это такой же сектор, только узкий и перегораживающий коридор сверху донизу. Двери в Думе работают вертикально, поэтому потолок двери опускается на уровень пола. Появившиеся при этом видимые стороны этого сектора нужно затянуть соответствующей двери текстурой, для наглядности. Никто не запрещает и затянуть любой другой, но в этом нужно знать меру, иначе игрок может очень долго искать выходы с локаций и в конце концов забросит такую карту куда подальше.

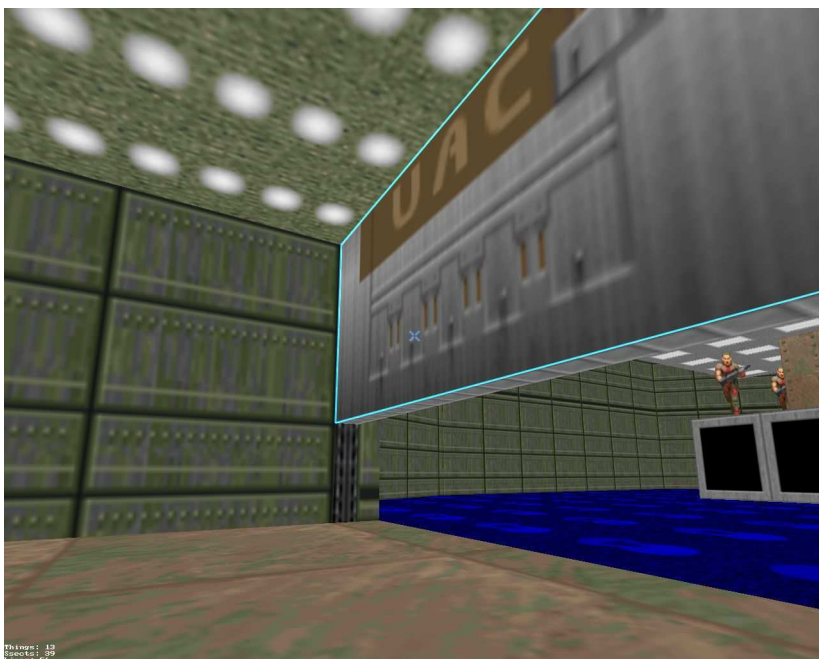


Видимые торцы двери на стенах коридора рекомендуется затянуть специальной вертикальной текстурой

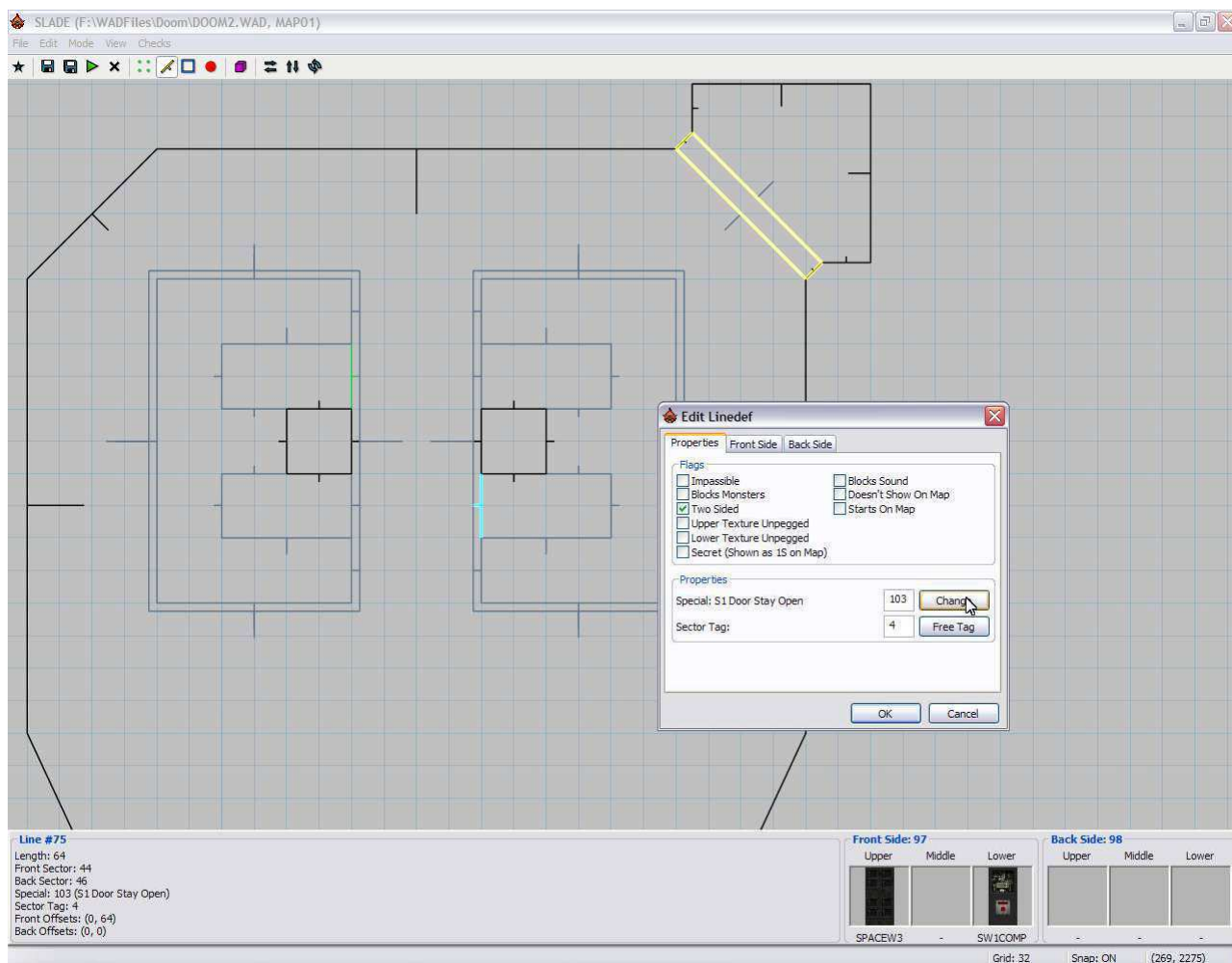
(типа DOORTREK или DOORSTOP) соответственно ориентированной специально для таких мест. В свойствах можно присоединить эти линии к полу, тогда при работе дверей торцы не будут ехать вместе с ней. На саму дверь текстуру не нужно присоединять ни к полу ни к потолку, иначе будет виден эффект «соединения», а нужно чтобы текстура двигалась вместе с дверью.

На фронтальной линии двери в ее свойствах проставлена цифра -31-, что соответствует односторонней работе сектора вверх. На выходе имеем открывающуюся на нажатие дверь и остающуюся в открывшемся положении.

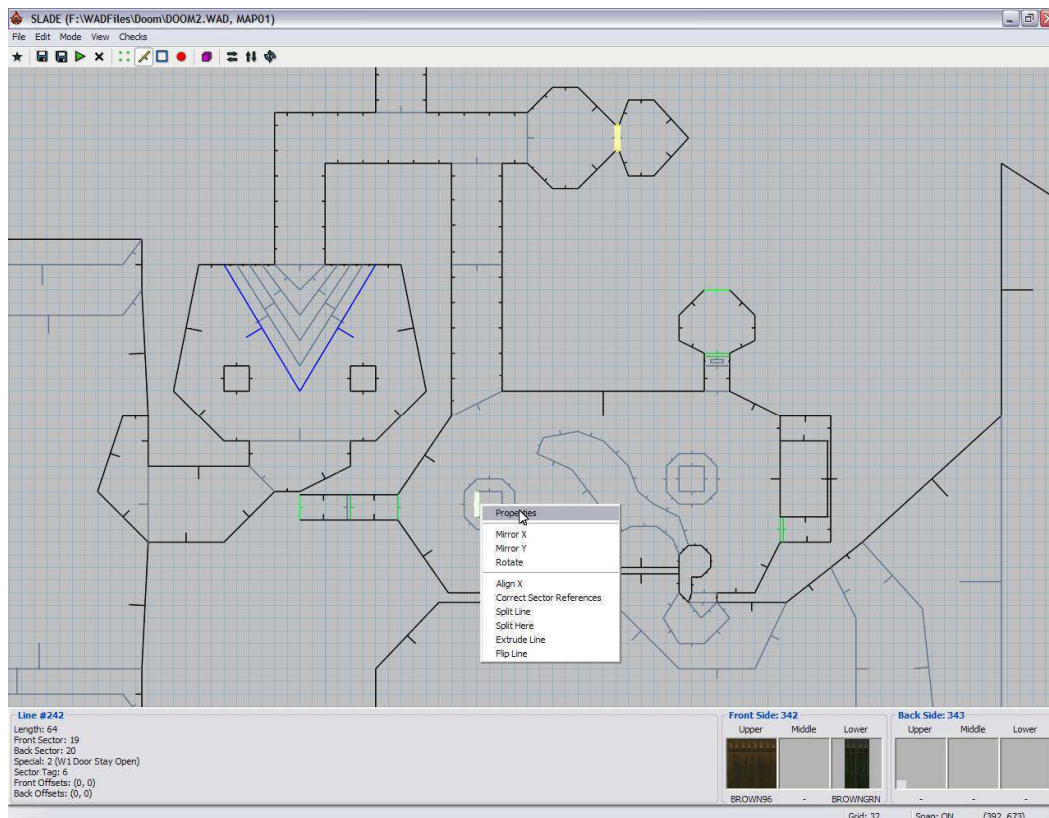
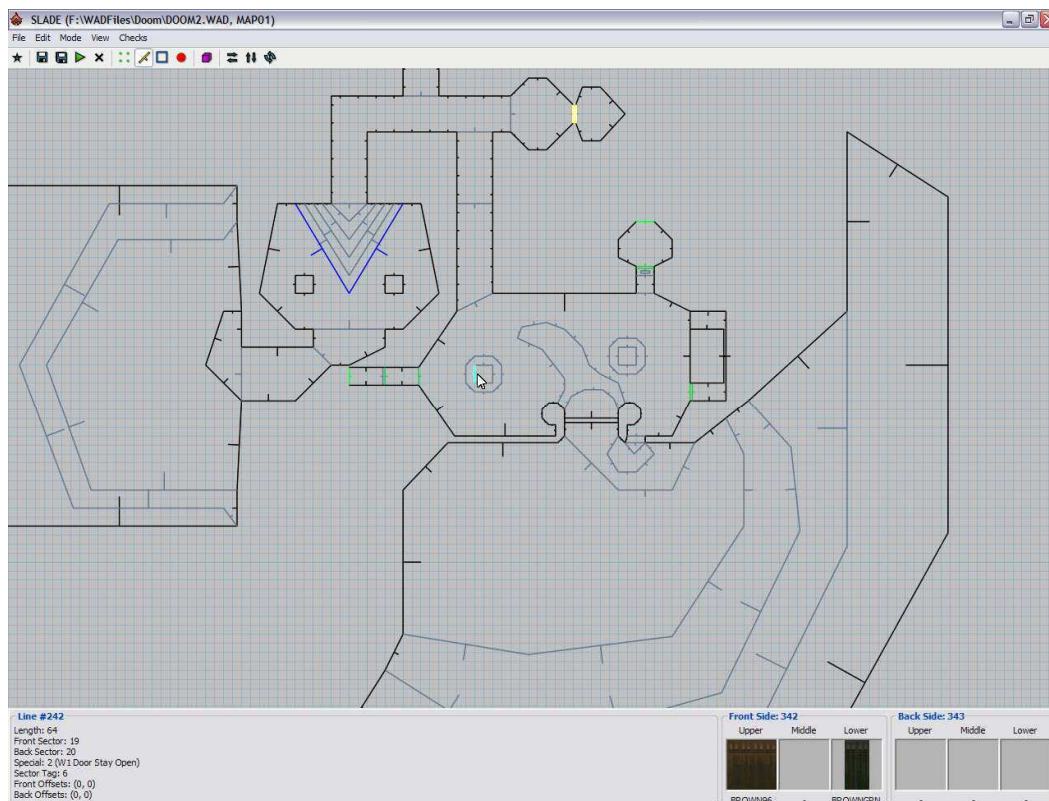
К примеру, такая же, только многократно задействуется цифрой -1-. Желательно ставить этот экшен на обе стороны двери, за исключением ее открывания где либо еще с целью усложнить уровень.



Работа дверей может быть осуществлена дистанционно как и выключателем (линией, имеющей соответствующий экшен и расположенной в зоне доступности игроку сколь угодно где) так и линией пересечения. На линию действия всегда нужно использовать действие находясь рядом с ней, проще говоря жать «использовать» в игре на выключатель. Пересечение срабатывает при нахождении игрока на такой линии. Если поставить одинаковое число всем дверям, при задействовании экшена они и откроются все разом. На таких принципах работают некоторые ловушки и секреты.

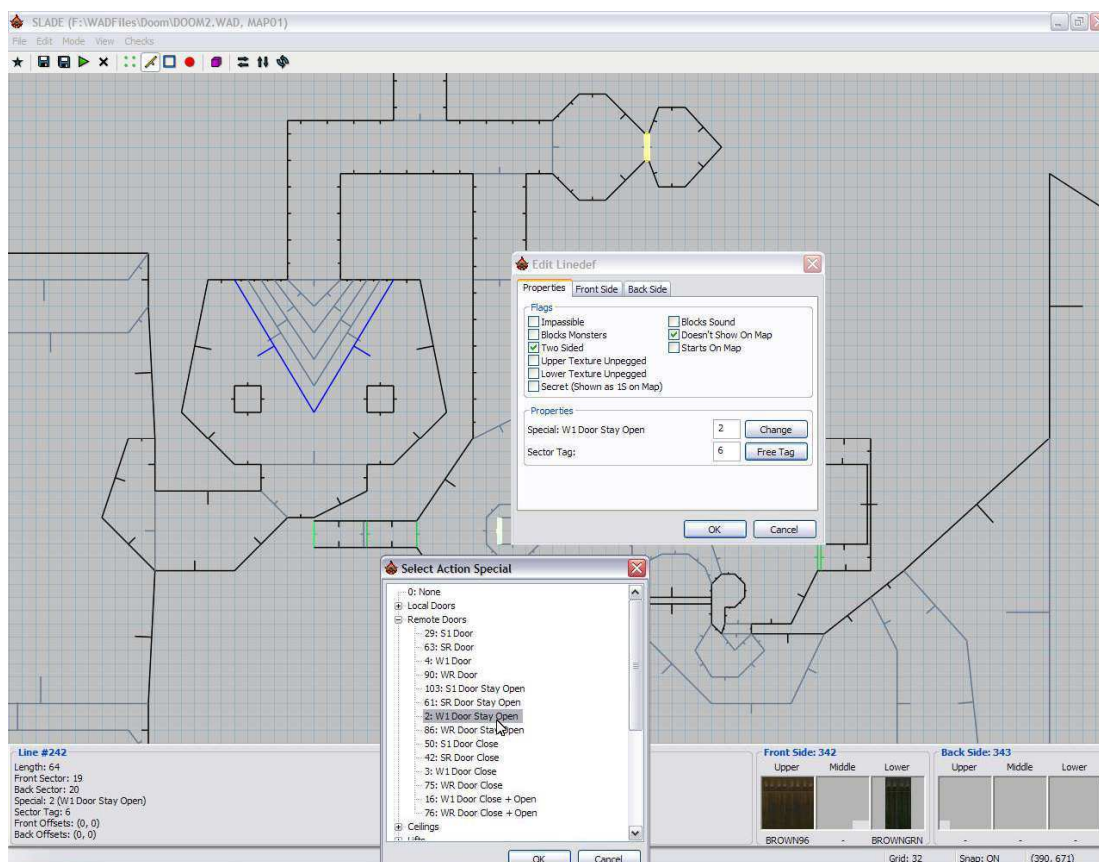


Вот пример дистанционной двери, работающей на пересечении линии игроком. В игре нужно просто спрыгнуть с верхнего коридорчика-лифта на ранее недоступное для посещения место в виде стоящей на полу коробки с текстурой светильника на верхней поверхности.



Итак, видим, что линия на коробке имеет в свойствах назначение 2 - W1door stay open, что в переводе значит:

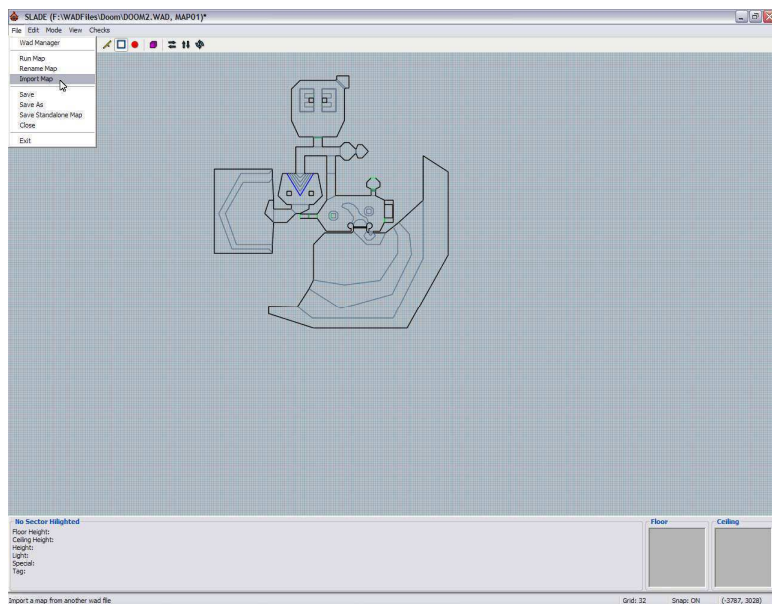
Одноразовая линия, работающая на открытие двери насовсем. То есть, такая дверь открывшись, больше сама не закроется никогда. Если ее закрыть следующим экшеном на закрывание двери (да, да, есть и такие), то именно эта линия ее все равно снова больше открыть не сможет.



Открывая следующие карты, вплоть до последней, всегда можно увидеть механику работы уровня. Как действуют лифты, давилки, поднимающиеся ступеньки и попробовать повторить это в своих картах.

Разумеется, со всевозможными вариантами. Самое интересное комбинировать действия секторов с целью получить какой либо неожиданный результат в самой игре.

Теперь о самом главном, как же сохранить свои бесценные творческие находки? Редактор позволяет так же сохранить отдельно сами карты и импортировать новые, ранее сохраненные в порядке номеров. Менять номер карты доступно так же в менеджерах ресурсов, в том же XWE это простейшая операция.



На вкладке слева-вверху жмем первую опцию -File- и видим выпавшее окно с инструментарием по текущим на данный момент действиям.

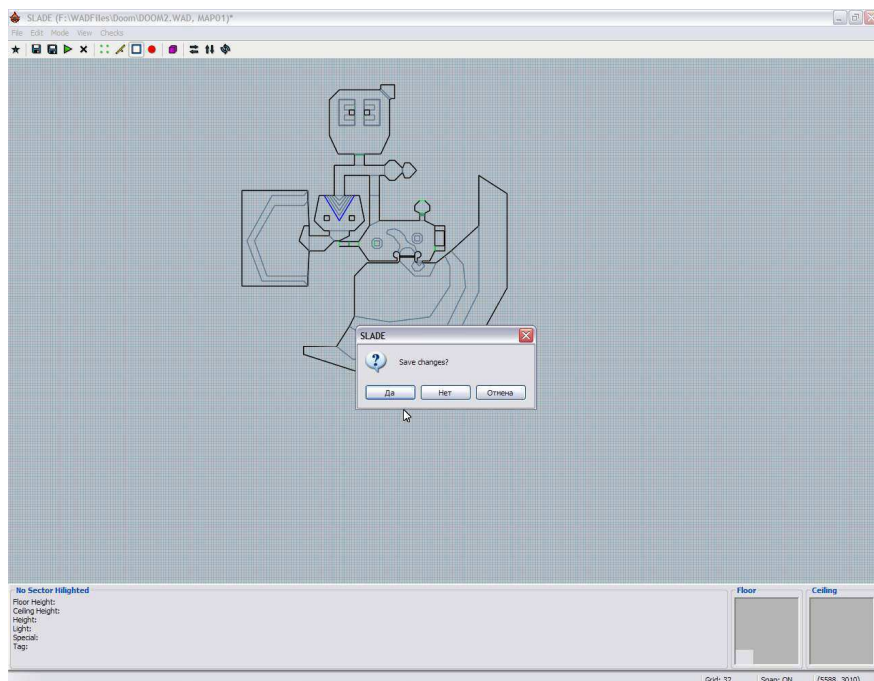
WAD manager включает окно выбора карт основного и выбранного WAD-ов. В основном изменения не сохраняются, ввиду активации режима «только для чтения». Да и вообще, очень не рекомендуется этого делать.

Основной есть основной, сохранять изменения в нем совершенно незачем.

Следующее действие позволяет запустить карту в порту непосредственно из редактора, все изменения можно посмотреть в игре не сохраняя саму карту. Нужно только указать EXE-файл порта в окне выбора.

Ниже идет возможность переименовывать и импортировать ранее сохраненные карты в открытый WAD-файл.

Можно комплектовать свои 32-х уровневые WAD-ы вполне, было бы из чего только...



Дальше идет «сохранить» и «сохранить как», это уже относится к самому WAD-у. Карта сохраняется прямо в него в присвоенном ей порядке. Так же рекомендуется делать бэкапы на случай сбоя программы и всяких непредвиденных обстоятельств (ой, вырубили свет). Сам редактор пишет bak-file, но лучше это делать самому.

Про возможные косяки этого редактора будет указано чуть ниже.

Следующая в списке опция работает на сохранения в отдельный WAD-файл собственно карты.

Нижние команды соответственно закрывают окно и сам редактор.

Примечание: После сохранения отдельно карты, редактор не желает сохранять ее в WAD-файл. Требуется перезапустить и импортировать сохраненную карту.

Теперь и о так называемых косяках. Первый уже только что был обозначен. Итак, далее:

1. В 3D-режиме категорически не рекомендуется резко ставить обзор на 12 и 6 часов – есть стабильная возможность увидеть в следующую секунду рабочий стол без всякого сохранения.
2. Скопировав и вставив сложные сектора пытаться вернуться в исходное состояние CTRL+R. Возможен результат что и предыдущий.
3. При множественном выделении мышкой линий при попытке зайти в их свойства иногда провоцируется сброс выделения.
4. Вертексы на сетке в один маппиксель при включенной привязке к сетке могут слипаться вместе, убирается это слипание возвратом в предыдущее состояние CTRL+R.

В общем, если учитывать и свыкнуться с приведенными ограничениями, редактор вполне позволяет работать и создавать довольно качественные интересные вещи. Всем мапперам желаю успехов в освоении строительства уровней для игры Дум и Дум2, а так же больше времени на это весьма интересное занятие.

Примечание: Если возникнут конкретные вопросы про непоясненные детали, можете черкнуть на почту Azameer@yandex.ru, или задать вопрос в теме Российского Дум-форума на <http://i.iddqd.ru>

