

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники».

Институт микроприборов и систем управления имени Л.Н. Преснухина

Методические указания к выполнению курсового проекта

«Скрипты в Altium Designer»

**По курсу
«Проектирование печатных плат»**

Москва, Зеленоград

2021

Оглавление

Оглавление	2
Общая информация	2
Подключение скрипта.....	2
Источники скриптов	5
Запуск скриптов на устаревших языках	5
Литература	6

Общая информация

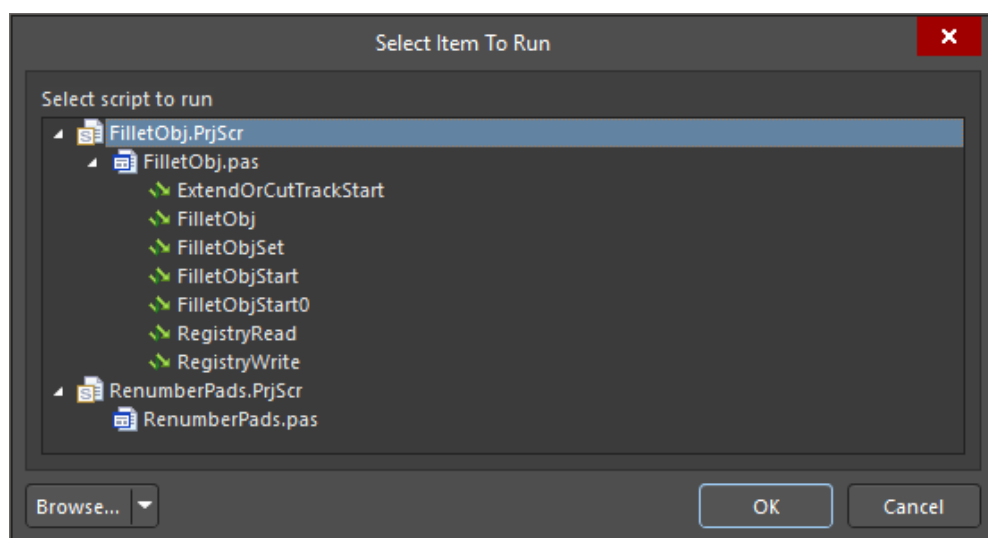
В Altium Designer есть возможность расширения возможностей через подключение скриптов.

Также с использованием встроенного в Altium Designer IDE можно самостоятельно создавать свои скрипты на одном из следующих языков – Delphi Script, VB Script, Java Script, TCL Script или Enable Basic Script. Наиболее полная база примеров и более или менее актуальный SDK доступны для Delphi Script.

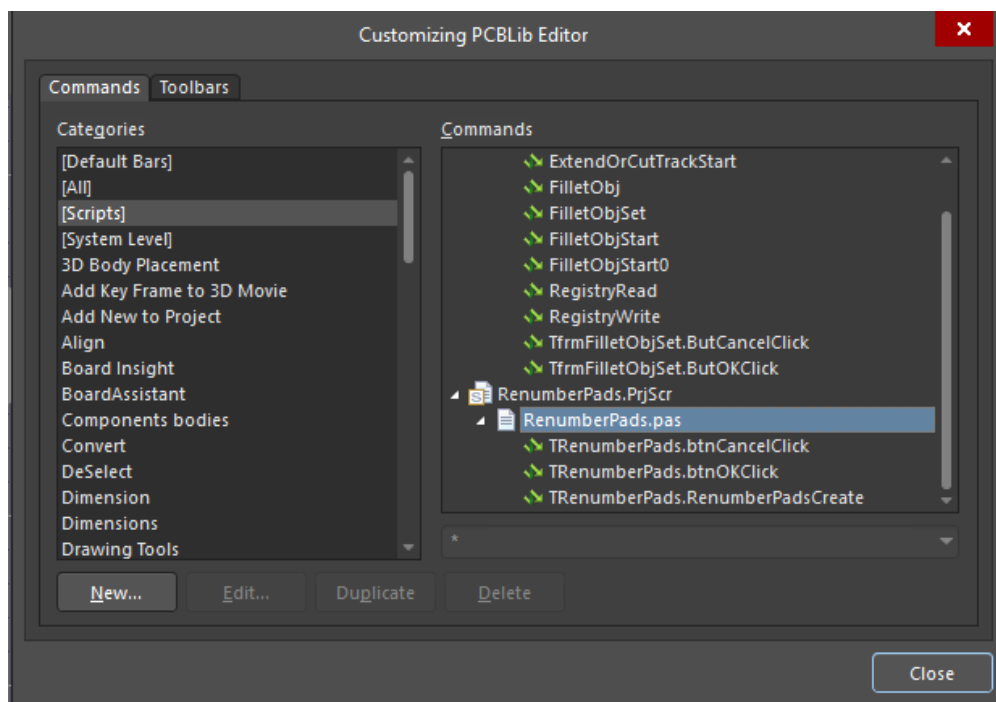
Подключение скрипта

Проще всего в два шага - подгрузить скрипт в текущую сессию, затем встроить его в меню.

Подгрузка скриптов проходит по команде DXP – Run Script. В открывшемся окне по Browse находим файл проекта PrjScr. Обычно одноразовый запуск скрипта делается из этого же окна.



Встраивание в меню проходит по ПКМ – Customize по меню. Покажем на примере скрипта RenumberPads (быстрое переименование номеров падов в компоненте).



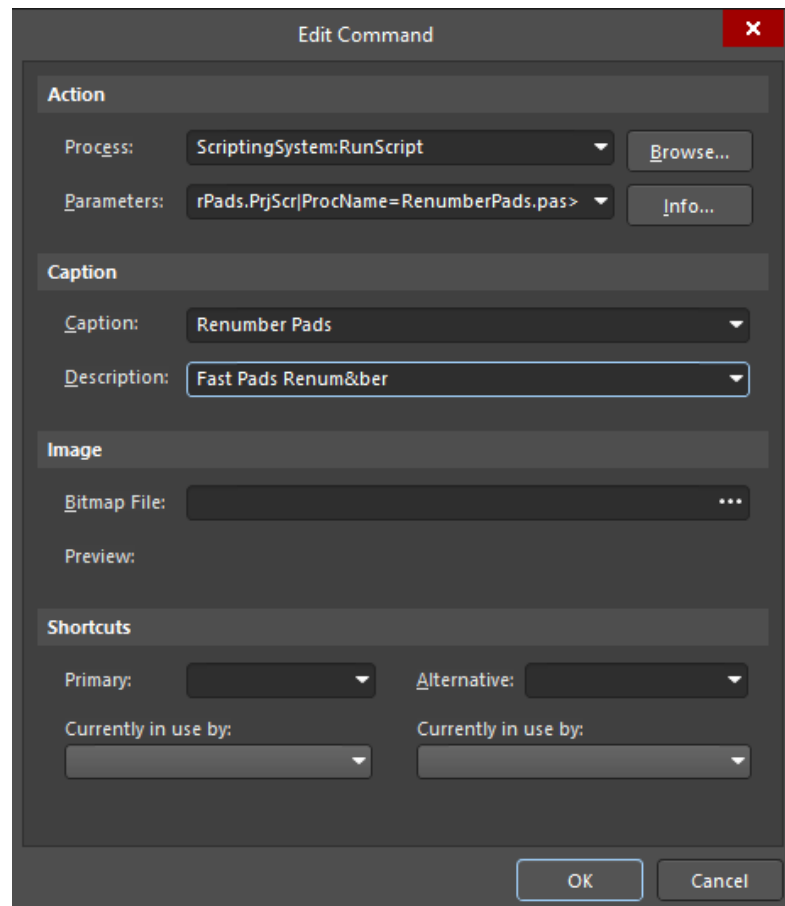
На вкладке Commands открываем группу [Scripts], выбираем скрипт RenumberPads и, не отпуская ЛКМ, перетаскиваем его в меню Tools, там располагаем его в удобном месте. Как только отпускаем ЛКМ, открывается окно настроек представления.

В группе Action ничего не трогаем, это параметры запуска скрипта.

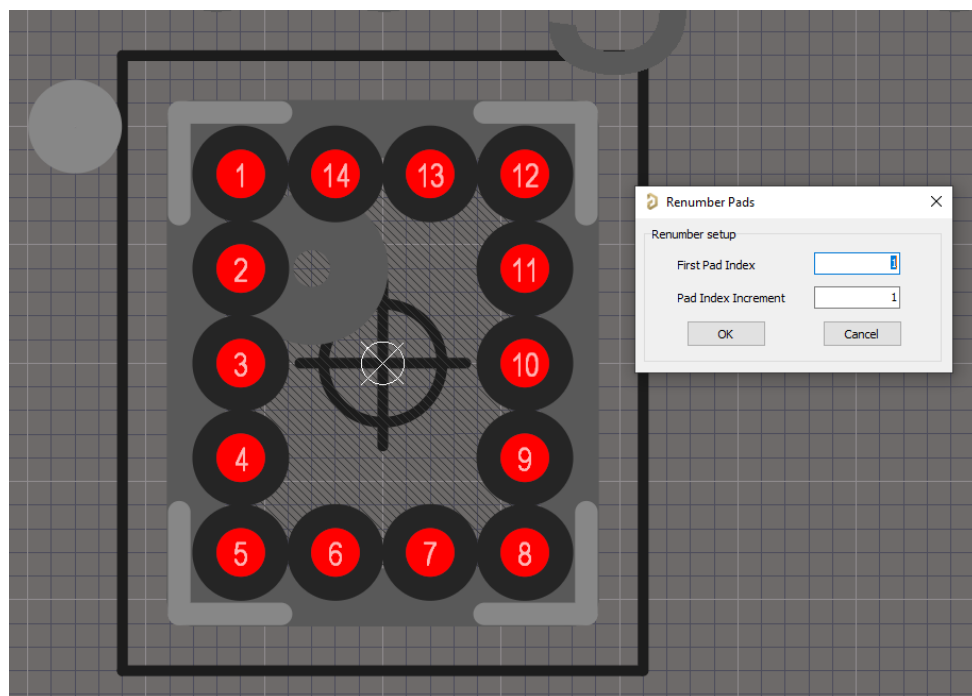
В поле Caption правим имя на понятное. Также, в этом поле можно поставить метку «&» перед какой-либо буквой в названии, так чтобы по клавиатурным последовательностям быстро вызывать эту команду. Почти все буквы из имени скрипта в меню «Tools» уже заняты, поставим «&» перед буквой «d». В поле Description пишем краткое описание скрипта.

Ниже в поле Bitmaps File можно привязать картинку для меню (не будем делать, у нас нет в запасе приличной и понятной картинки).

И окончательно, в нижней части в поле Shortcuts можно назначить глобальную быструю клавишу. При выборе будет высвечиваться, чем уже занята выбранная комбинация. Скрипт RenumberPads не является часто вызываемым, поэтому ему назначать быструю клавишу смысла нет.



Теперь в меню Tools появилась команда RenumPad. Вызвать ее также можно по T, D.



Источники скриптов

1. База примеров Altium Designer [7]. Доступна для скачивания с официального сайта Altium Designer при наличии регистрации.

2. Репозитории GitHub и SourceForge [8, 9, 10]

Ну и никто не мешает написать что-нибудь для себя.

Среди данных скриптов есть несколько полезных для частого применения, в том числе:

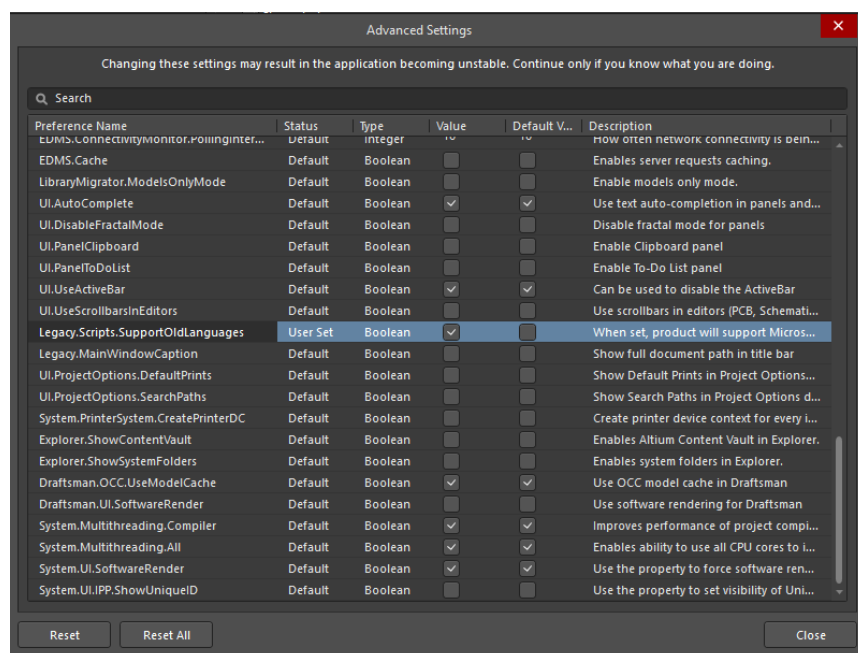
1. Fillet. Скрипт, позволяющий заменить угол двух линий (Track) на заданный радиус.

2. PlaceRectangle. Скрипт, позволяющий легко поставить прямоугольник, состоящий из четырех линий с заданными размерами.

3. Упомянутый ранее RenumberPads.

Запуск скриптов на устаревших языках

В последних версиях по умолчанию отключена поддержка скриптов на языках, кроме Delphi Script. Чтобы включить поддержку старых языков, надо в настройках Tools – Preferences – System – General по кнопке Advanced выйти в меню продвинутых и экспериментальных системных настроек. Там найти настройку Legacy.Scripts.SupportOldLanguages и установить ей значение True.



Литература

1. Лопаткин, А. Проектирование печатных плат в Altium Designer. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2016. — 400 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/93565>

2. Суходольский В.Ю. Altium Designer: сквозное проектирование функциональных узлов РЭС на печатных платах: учеб. Пособие. - 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2014. – 560 с.

Перечень ресурсов сети «Интернет»

3. Тематический форум раздел «Разрабатываем ПП в САПР - PCB development», <https://electronix.ru/forum/index.php?showforum=17>, доступно после свободной регистрации

4. Сайт Eurointech, раздел «Учебные материалы» <http://www.eurointech.ru/education/selftraining/>

5. <https://blog.mbedded.ninja/electronics/general/altium/altium-scripting-and-using-the-api/>

6. <https://techdocs.altium.com/display/SCRT/Using+the+Altium+Designer+API>

7. <https://techdocs.altium.com/display/SCRT/Script+Examples+Reference>

8. <https://github.com/Altium-Designer-addons/scripts-libraries>

9. <https://github.com/gbmhunter/AltiumScriptCentral>

10. <https://sourceforge.net/projects/altiumscripts/>

Разработчик:

Ст. преподаватель Института МПСУ

Приходько Д.В.