

Поставщики типов для языка F# позволяют удобно получать данные из внешнего описания или схемы и упрощают доступ ко всевозможным источникам, что немаловажно в современной разработке программного обеспечения. Команда языковой поддержки F# в JetBrains столкнулась с особенностью реализации поставщиков типов в компиляторе F#, препятствующей их комфортному использованию в интегрированной среде разработки для .NET -- Rider: поставщики типов загружаются в тот же процесс, что и среда разработки. В данной работе Бережных Алексей описывает актуальные недостатки такой реализации и их последствия для разработчиков и пользователей поставщиков типов, предлагая собственное решение для обозначенных проблем.

Следует отметить большой объем выполненной автором инженерной работы по реализации механизма изолированного управления жизненным циклом поставщиков типов. Подробно описана предметная область поставщиков типов в компиляторе, а также трудности и особенности, возникшие при проектировании и реализации, детально и аргументировано описаны и проиллюстрированы способы их решения:

- протокол взаимодействия между процессами,
- необходимые изменения в самом компиляторе,
- управление жизненным циклом изолированного процесса,
- политики кэширования и поддержка устаревших версий поставщиков типов.

Отдельно хочется отметить взаимодействие с разработчиками компании JetBrains, авторами языка F# и сообществом сервисов компилятора F# -- некоторые решения, созданные в данной работе, уже приняты в кодовую базу компилятора и позволят упростить решение описанных в работе проблем командами языковой поддержки F# в других популярных средах разработки для .NET.

Корректность полученного в результате данной работы решения обеспечивается автоматическими тестами и апробацией на различных поставщиках типов, само же решение также предлагает базу, которая в дальнейшем позволит создать ещё больше возможностей для удобного использования поставщиков типов в JetBrains Rider.

Считаю, что работа заслуживает оценки "ОТЛИЧНО"!

Григорьев Дмитрий Алексеевич