

Для использования Celery в Django-проекте необходимо использовать сервис очередей. Ввиду особенностей проекта был выбран сервис RabbitMQ.

Такая организация проекта позволяет ему не «упасть» под высокой нагрузкой и не даст данным пользователя потеряться в случае неуспешного ответа со стороны сервиса.

Детали использования библиотеки Celery в производственном проекте обсуждаются в докладе.

А.Е. Руденко (УО «ГГУ им. Ф. Скорины», Гомель)

Науч. рук. **П.Л. Чечет**, канд. техн. наук

ФРЕЙМВОРК CORE DATA ДЛЯ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ IOS

Используя компьютеры для выполнения своих задач, люди рассчитывают, что внесенные ими изменения будут сохранены. Сохранение изменений играет важную роль в офисных программных пакетах, текстовых редакторах, играх, браузерах и т. д. Большинство программного обеспечения нуждается в возможности хранить введенные пользователем данные для последующего восстановления состояния работы, но конечно же есть и такое ПО, которое в этом не нуждается – калькуляторы, новостные ленты, будильники, виджеты о погоде. Понимание того, каким образом можно хранить данные на устройствах, является критически важным при разработке продвинутых приложений.

Core Data – это фреймворк для манипуляции с данными у графов объектов, предназначенный для операционных систем Mac OS X и iOS. Он был представлен для Mac OS X, начиная с версии 10.4 Tiger и для iOS, начиная с iPhone SDK 3.0. Фреймворк организует данные с помощью реляционной модели, позволяющей сериализовать атрибуты сущностей в формат XML, бинарную форму или сохранять их в таблицы SQLite. Core Data является фреймворком для работы с данными, которая позволяет работать с сущностями и их связями (отношениями к другим объектами), атрибутами, в том виде, который напоминает работы с объектным графом в обычном объектно-ориентированном программировании. Т. е. данными можно манипулировать с помощью высокоуровневых объектов языка (например, Objective-C), которые представляют собой сущности предметной области и связи между ними.

Core Data не проектировался с целью заменить все возможные варианты хранения данных, которые могут лучше подойти при решении определенных задач (например, хранение неструктурированной информации в файлах или хранение пар значений вида ключ-значение в специализированных СУБД), однако он тесно интегрирован с другими фреймворками от Apple, например с Cocoa Touch. Core Data скрывает большинство деталей по работе с хранилищем данных, позволяя разработчику сконцентрироваться на описании бизнес-логики приложения.

А.Е. Руденко (УО «ГГУ им. Ф. Скорины», Гомель)

Науч. рук. **П.Л. Чечет**, канд. техн. наук

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ШАБЛОНА ПРОЕКТИРОВАНИЯ «ПУЛ ОБЪЕКТОВ» В ИГРОВОМ ПРИЛОЖЕНИИ

Объектный пул (англ. object pool) – порождающий шаблон проектирования, набор инициализированных и готовых к использованию объектов. Когда системе требуется объект, он не создается, а берется из пула. Когда объект больше не нужен, он не уничтожается, а возвращается в пул.

Шаблон проектирования используется для улучшения производительности и эффективности использования памяти за счет повторного использования объектов из фиксированного пула, вместо их индивидуального выделения и освобождения.

Программирование для игровых консолей или мобильных телефонов больше похоже на программирование для встроенных систем, чем на программирование для РС. Как и в программировании для встроенных систем, консольные или мобильные игры должны работать очень долгое время без падений и утечек памяти, при том что эффективные менеджеры памяти встречаются не так уж и часто. В такой рабочей среде фрагментация памяти смертельно опасна.

Даже если фрагментация встречается нечасто, она может постепенно привести кучу (heap) в состояние бесполезных пузырей из дырок и щелей, полностью лишив игру возможности с ней работать.

Большинство консольных платформодержателей требуют, чтобы игры проходили «тест на протечку» (soak test), когда игра оставляется работающей на несколько дней в демо-режиме. Если игра падает – ей не разрешают выйти. Тест на протечку иногда проваливается и из-за какой-нибудь редкой ошибки, но чаще всего игру обрушивает утечка памяти, вызванная фрагментацией.