

Д. А. Жигар
(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)

ИССЛЕДОВАНИЕ СКОРОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАПРОСОВ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА HELPDESK

Рассмотрим типовую ситуацию, когда необходимо выполнить выборку данных из нескольких таблиц базы данных, которые хранят большое количество записей. Целью исследования было сравнение скорости выполнения типовых операций для различных фреймворков. Рассмотрим самые популярные на сегодняшний день Фреймворки – LINQ to SQL и Entity Framework (далее EF). Сравним время, за которое с помощью данных фреймворков можно сделать выборку из трёх таблиц, связанных отношениями один-ко-многим и содержащим 100, 1000 и 10000 записей. Пример скрипта, время выполнения которого будем замерять, представлен на рисунке 1.

```
var userActivityExpanded =  
    from userActivity in _db.UserActivities  
    join user in _db.Users on userActivity.UserId equals user.Id  
    join role in _db.Roles on user.RoleId equals role.Id  
    select new { userActivity.DeviceName, user.Name, user.Position, Rolename = role.Name };
```

Рисунок 1 – Выборка данных с помощью LINQ to SQL

В результате исследования получили следующие значения. В случае, когда среднее количество записей в таблице UserActivity

равняется 100, запрос LINQ выполнен за 11 мс, а EF – за 8 мс. Для случая с 1000 записями запрос LINQ выполнен за 53 мс, а EF – за 43 мс. И, наконец, для случая с 10000 записями результаты следующие: запрос LINQ выполнен за 508 мс, а EF – за 425 мс.

Таким образом, при выборке значений из реляционной базы данных рациональнее использовать инструмент Entity Framework.

Заметим, что при проведении исследований нами не рассматривались варианты баз данных с дополнительными индексами.