

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)
Кафедра МО ЭВМ

РЕФЕРАТ

Тема: Описание предлагаемого способа решения задачи

Студент гр. 4304

Шуин И.А.

Преподаватель

.

Санкт-Петербург

2019

1. СТРУКТУРА БАЗЫ ДАННЫХ

1.1. Текущее состояние базы данных

В текущем виде база данных VideoNet едина для всех сред и ядра. Используется MS SQL server в связке с ORM Entity Framework. Поскольку все сущности относятся к одной бд это сильно ограничивает независимость компонентов системы (Рисунок 1).

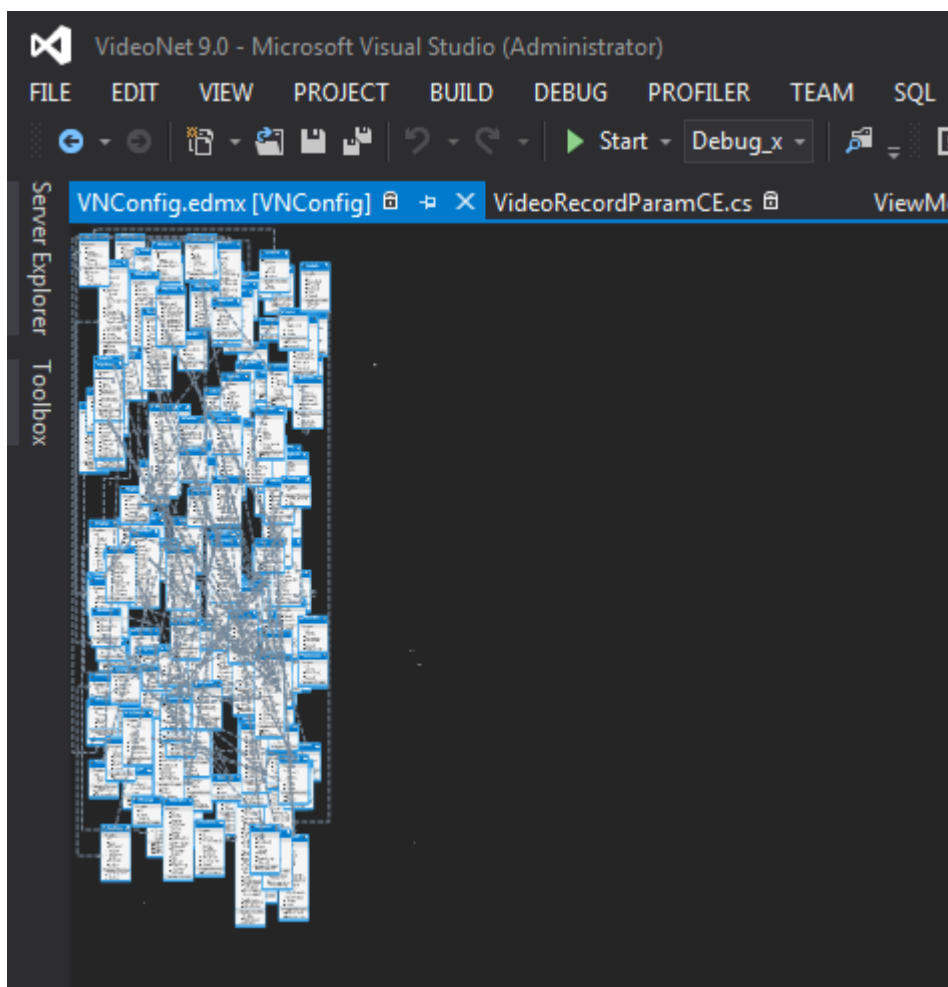


Рисунок 1 –структура бд Videonet.

1.2. Проблемы текущей реализации

В текущей реализации взаимодействия системы с базой данных имеются следующие недостатки:

- Сильная связность компонент системы из-за общей базы данных
- Замедление работы общей базы данных
- Зависимость кодовой базы от Entity Framework
- Громоздкий механизм межхостовой синхронизации бд с большим расходом трафика

2. ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ РЕШЕНИЯ

2.1. Разделение баз данных

Для уменьшения связности компонент системы и увеличения скорости работы с базами данных базы данных СКУД и конфигурации системы будут разделены на независимые.

2.2. Рефакторинг кодовой базы для избавления от зависимости от Entity Framework

Для независимости от конкретной реализации ORM предполагается заменить Entity-объекты на интерфейсы-обертки, которые позволят использовать любые механизмы связи с бд.

3.3 Создание контроллера репликаций

Для обеспечения межхостовой синхронизации бд предполагается разработать механизм нахождения различий между бд на разных хостах на основе алгоритма RSync. RSync позволяет на основе хэш-алгоритмов находить различия синхронизируемых объектов и минимизировать количество служебной информации для обеспечения синхронизации, что позволит снизить нагрузку как на процессор конкретного компьютера, так и на сеть.