**به نام خدا**

نام : محمدرضا شیری

درس : مهندسی نرم افزار پیشرفته

دانشگاه علوم و تحقیقات

مدرس : دکتر علی رضایی

**تمرین 11. بررسی سه نمونه ORM**

ORM روشی برای برقراری تناظر میان اجزای پایگاه داده رابطه­ای با زبان­های سطح بالای شی­گرا است. ORM برای اینکار از Metadataهایی برای نگاشت (Mapping) بین اشیاء و پایگاه داده استفاده می­کند.

نمونه­ها:

* Entity Framework: از سال 2008 همراه با .Net Framework 3.5 عرضه شد. Entity Framework به ازای هر جدول پایگاه داده، یک کلاس در برنامه ایجاد می­کند که خصوصیات (Properties) آن کلاس متناظر با فیلد­های آن جدول است (در حالت کلی این تناظر لزوما یک به یک نیست). مدلی که Entity Framework از روی پایگاه داده ایجاد می­کند، ساختار پایگاه داده را در یک قالب انتزاعی ارائه می­کند که به آن EDM (Entity Data Model) گفته می­شود.
* LINQ to SQL: دیگر ORMی است که در .Net Framework 3.5 عرضه شد. مخفف Language-Integrated Query است. یک نوع تکنولوژی که با آن می­توان با همه نوع منبع داده­ای به یک روش یکسان ارتباط برقرار کرد. LINQ یک مجموعه دستورات توانمند ارائه می­کند که به وسیله آنها می­توان پرسجوهایی را روی منبع داده­ای اجرا کرد.
* Django: ORMی است که در Django Framework برای زبان Python وجود دارد که همچنین Open Source است.