Obtener datos de base de datos con JDBC

PROBLEMA

A menudo cuando se entra en un nuevo proyecto se tarda mucho en entender el modelo de datos o no se dispone de documentación o diagramas E-R acerca del mismo.

Obtener información acerca del modelo de datos depende del sistema gestor de base de datos usado y por tanto no se puede usar el mismo código SQL para todos.

La información que considero que podría ser especialmente útil acerca de una base de datos sería la siguiente:

* las claves foráneas y la cardinalidad de la relación asociada a las mismas (N:1 o 1:1). Esto es ideal para poder realizar un diagrama E-R de la base de datos.
* los registros que se consultarían dada una consulta si se usase una estrategia eager en todas las claves foráneas encontradas en los resultados de las consultas (de modo recursivo). Esto sería útil para comprender cómo funcionan las consultas al usar un ORM o también para poder obtener por ejemplo los registros que se usan en la parametrización de una tabla de dummies.
* los registros que apuntan mediante claves foráneas (también de modo recursivo) a los registros resultantes de una consulta dada. Esto sería útil para hacer regularizaciones o para saber los registros que habría que borrar en caso de tener que borrar los resultados de la consulta inicial.

SOLUCIÓN

Para resolver estos problemas he creado una serie de métodos en Java que hacen uso de JDBC, de modo que son independientes del SGBD usado, y que hacen uso especialmente de la clase java.sql.DatabaseMetaData para obtener datos del modelo de datos. Dichos métodos se encuentran en una clase Utilities (la cual adjunto) y son los siguientes:

* printPrimaryKeys y printTablePrimaryKey: devuelven las claves primarias de cada una de las tablas de la base de datos o la clave primaria de una tabla en concreto.
* printForeignKeys y printTableForeignKeys: devuelven las claves foráneas de cada una de las tablas de la base de datos o las claves foráneas de una tabla en concreto. También devuelve la cardinalidad de la relación (se considera 1:1 cuando la clave foránea es la clave primaria de la tabla o cuando hay un índice único para los campos de dicha clave foránea).
* printIndices y printTableIndices: devuelven los índices de cada una de las tablas de la base de datos o los índices de una tabla en concreto.
* printUniqueIndices y printTableUniqueIndices: devuelven los índices únicos de cada una de las tablas de la base de datos o los índices únicos de una tabla en concreto.
* printEagerResultsQueries y printEagerResultsQuery: devuelven los registros que se consultarían dada una/s consulta/s si se usase una estrategia eager en todas las claves foráneas encontradas en los resultados de las consultas (de modo recursivo).
* printIndirectReferencesQueriesResults y printIndirectReferencesQueryResults: devuelven los registros que apuntan mediante claves foráneas (también de modo recursivo) a los registros resultantes de una/s consulta/s dada/s.

La recursividad en los métodos en los que se usa es controlada mediante una profundidad máxima. De modo que no se realizarán consultas sobre los registros resultantes con dicha profundidad máxima.

NOTA: El código indicado hace uso de la librería Google Guava, la cual debería ser añadida como dependencia en el proyecto en que se use.