CRUD を使ってみよう

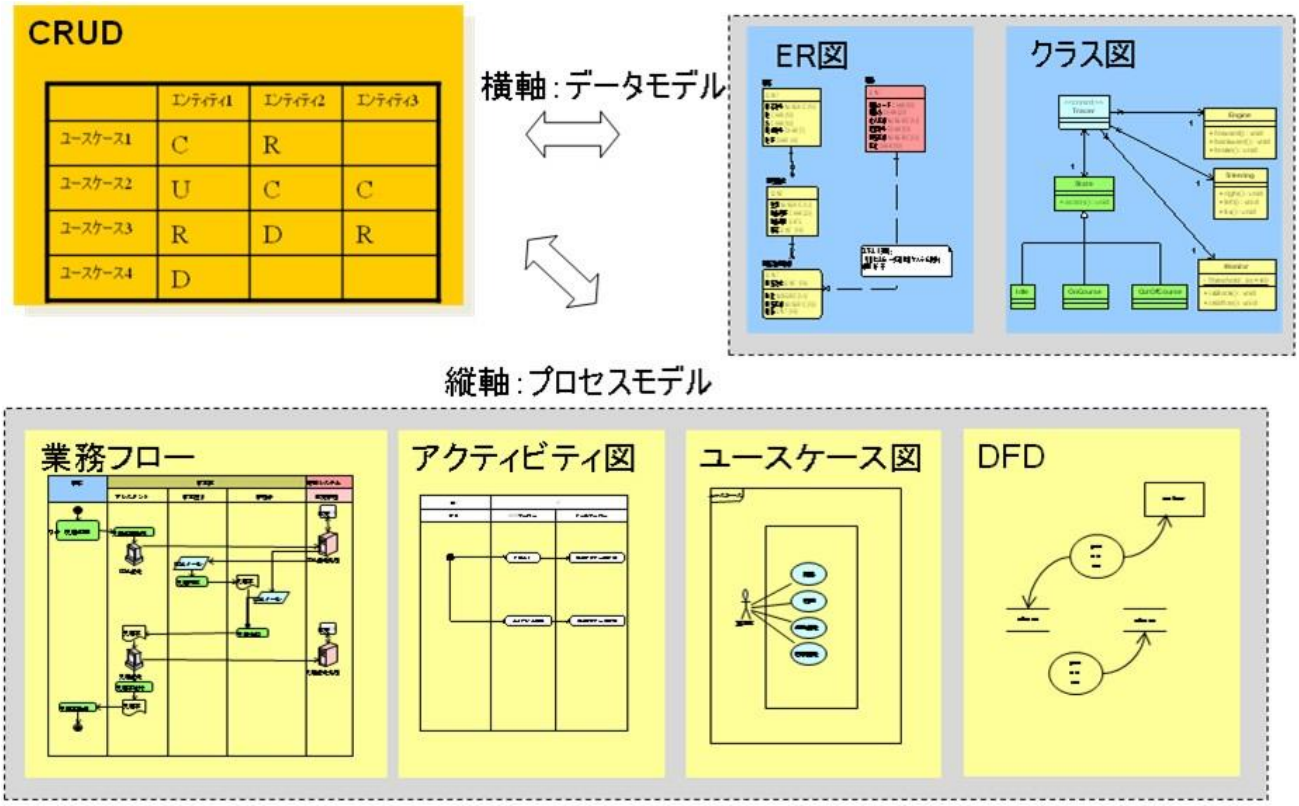
CRUD を使ってみよう

デモ動画：https://www.youtube.com/watch?v=wfsl7Qux2oY&feature=youtu.be

CRUD の概要

CRUD とは、リレーショナルデータベース上でどのデータに対してどのプロセスが生成(Create)読み込み(Read)、更新(Update)、削除(Delete)されるかを表す表形式のマトリックスです。

astah*の CRUD では、縦軸がプロセスで、ユースケース図(ユースケース)、アクティビティ図(アクション)、フローチャート(フロー要素)、DFD(プロセス)を選択し、横軸がデータで、クラス図(クラス)、ER 図(ER エンティティ)を選択できます。それぞれ縦軸、横軸を設定後、C、R、U、D の状態を記述し、分析することができます。



astah*の CRUD の主な機能は、以下の通りです。

・CRUD の生成、編集

・CRUD に表示したい図を、構造ツリーからドラッグ&ドロップで追加

・CRUD から構造ツリーの図やモデルへジャンプ

・CRUD のモデル軸、機能軸から図を開く

・図からCRUD へジャンプ

・CRUD のExcel 出力

・全てのCRUD 統計レポートをExcel 出力

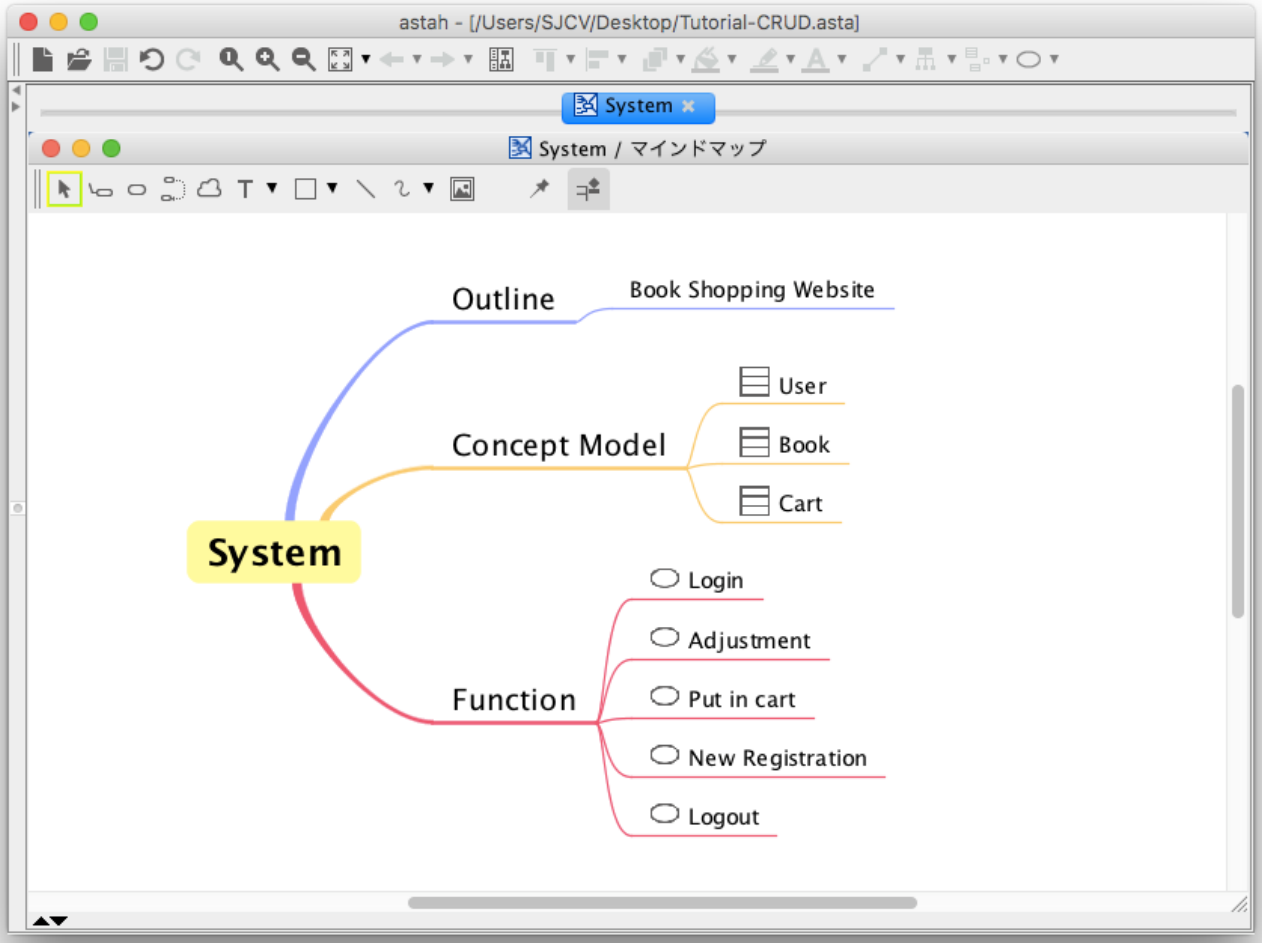
・CRUD のテキストコピー

CRUD 分析の利点を考えよう

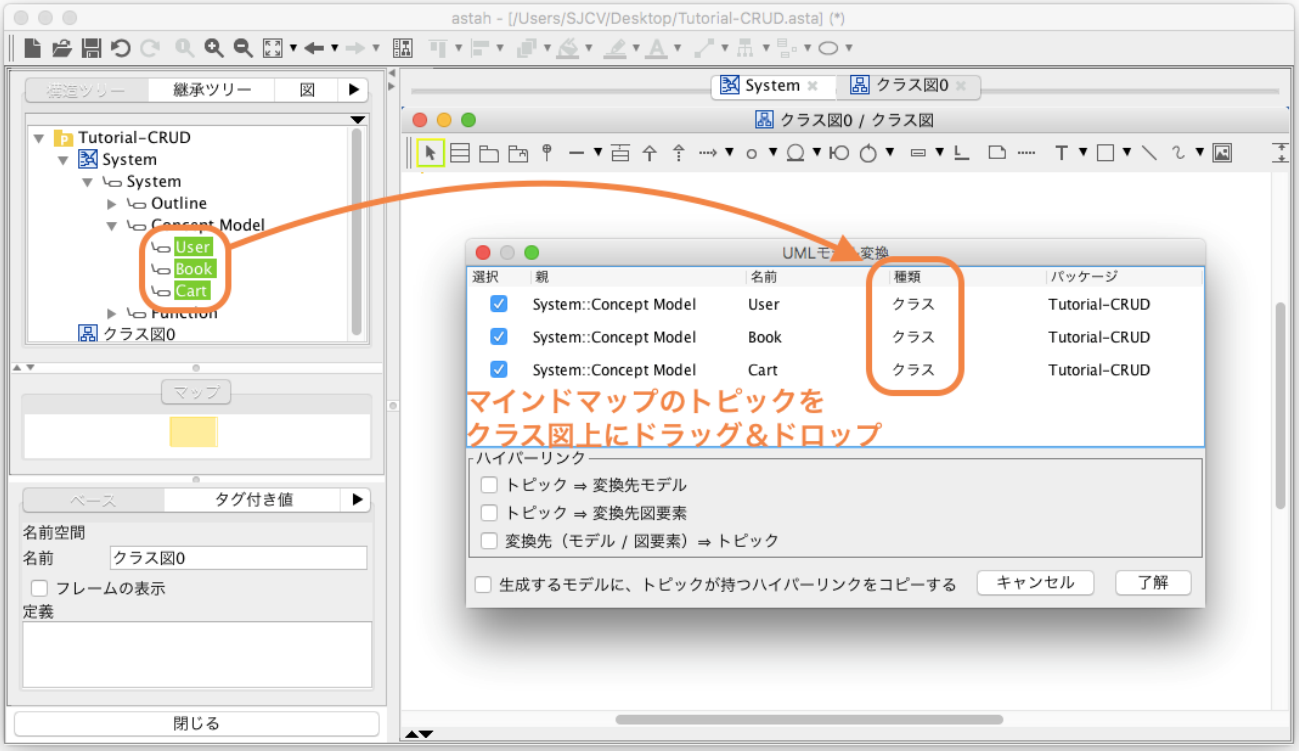
データモデリングの世界では、CRUD 分析は大変重要かつ有効といわれています。
CRUD 分析は、テーブル設計段階の考慮モレや矛盾を早期に発見できる手立てとなりうるものです。結合テスト段階での DB マイグレーション時のトラブル、マスタの登録処理抜け、スタブテストデータの削除忘れ、データの二重登録、さらにはテーブル設計の問題により、特定のテーブルへの過剰な負荷による非機能要件であるレスポンス問題、再度正規化やテーブル分割を余儀なくされるなどのリスクを軽減できます。開発が大詰めの段階では、大量のビジネスロジックを抱えて、初期に引きずったテーブル設計を変更するのは容易ではありません。CRUD 分析をプロジェクトに合わせた運用で適用して行くのもいいかもしれませんね。

CRUD 分析してみよう

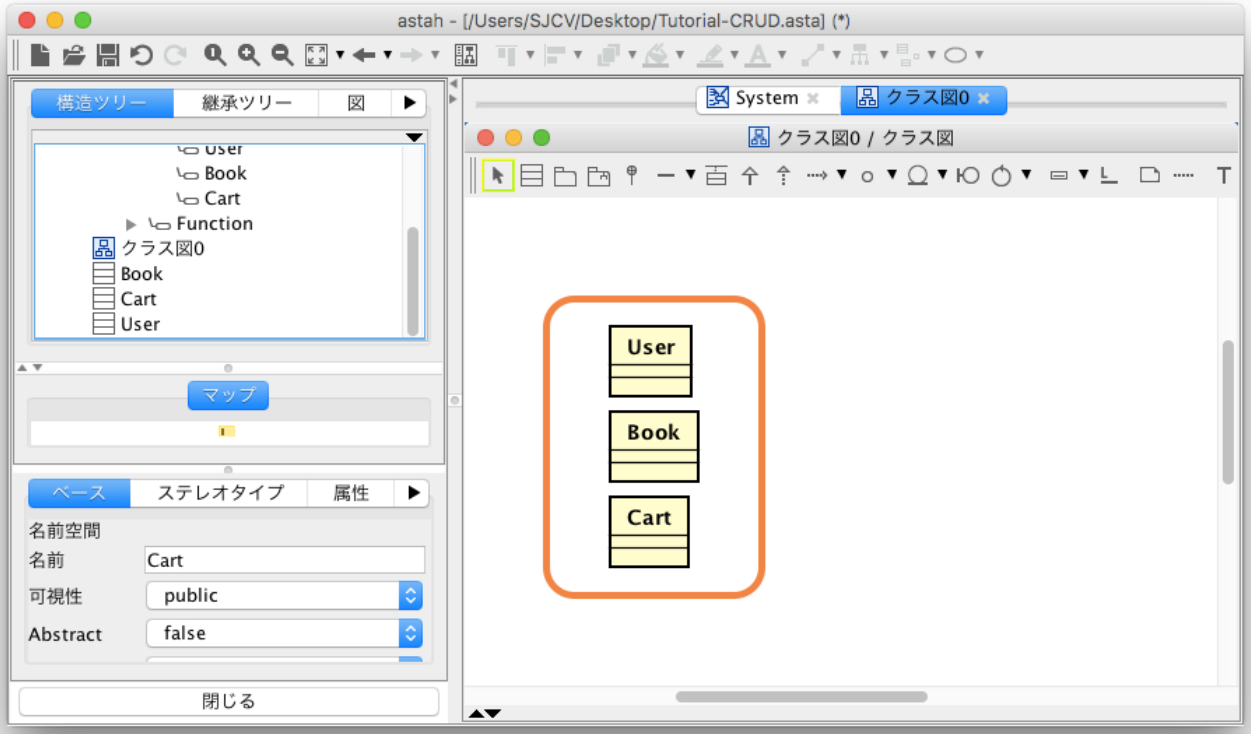
それでは astah*を実際につかって CRUD 分析してみましょう。こからは本のオンラインショッピングの例を示してみます。
いつものようにマインドマップで軽い要求分析をしてみました。登場しうる簡単なモデルと機能を挙げています。



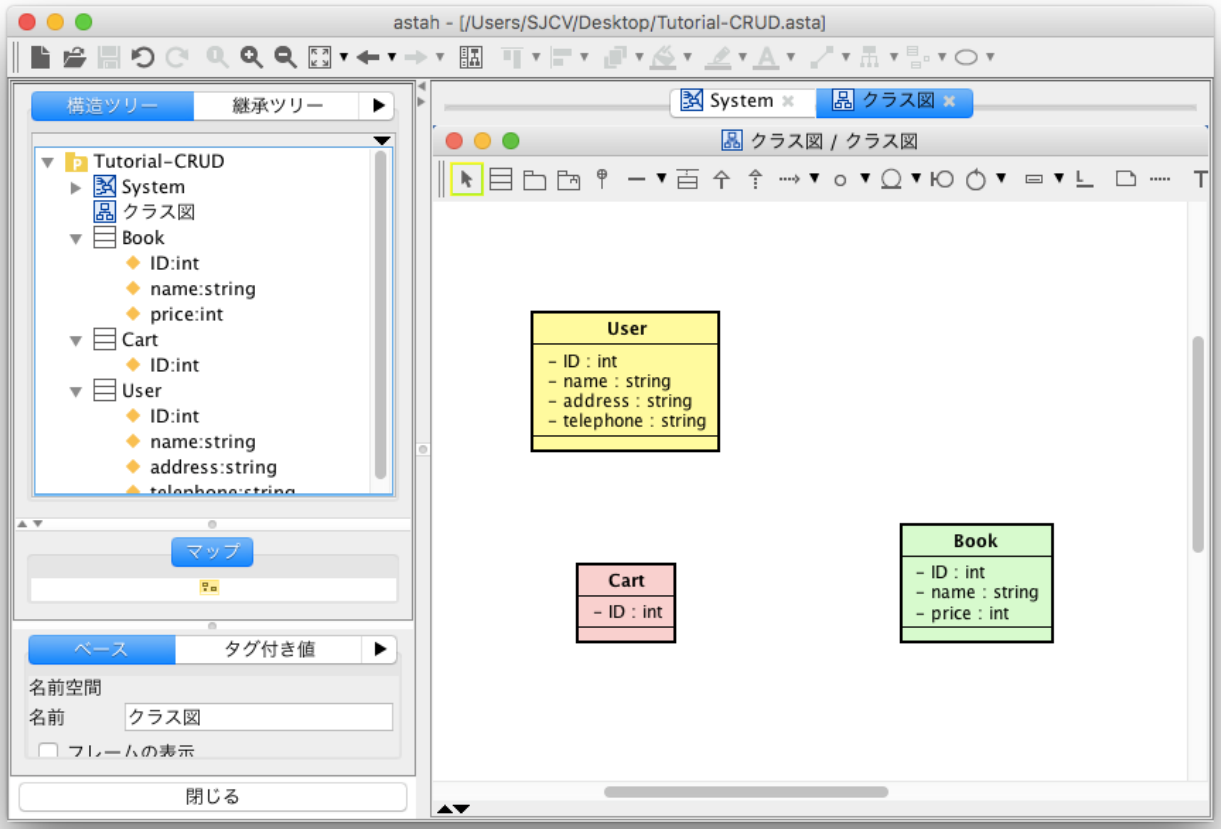
作成したマインドマップを利用し、構造ツリーのUser、Book、Cart トピックを新規作成したクラス図にドラッグ&ドロップします。



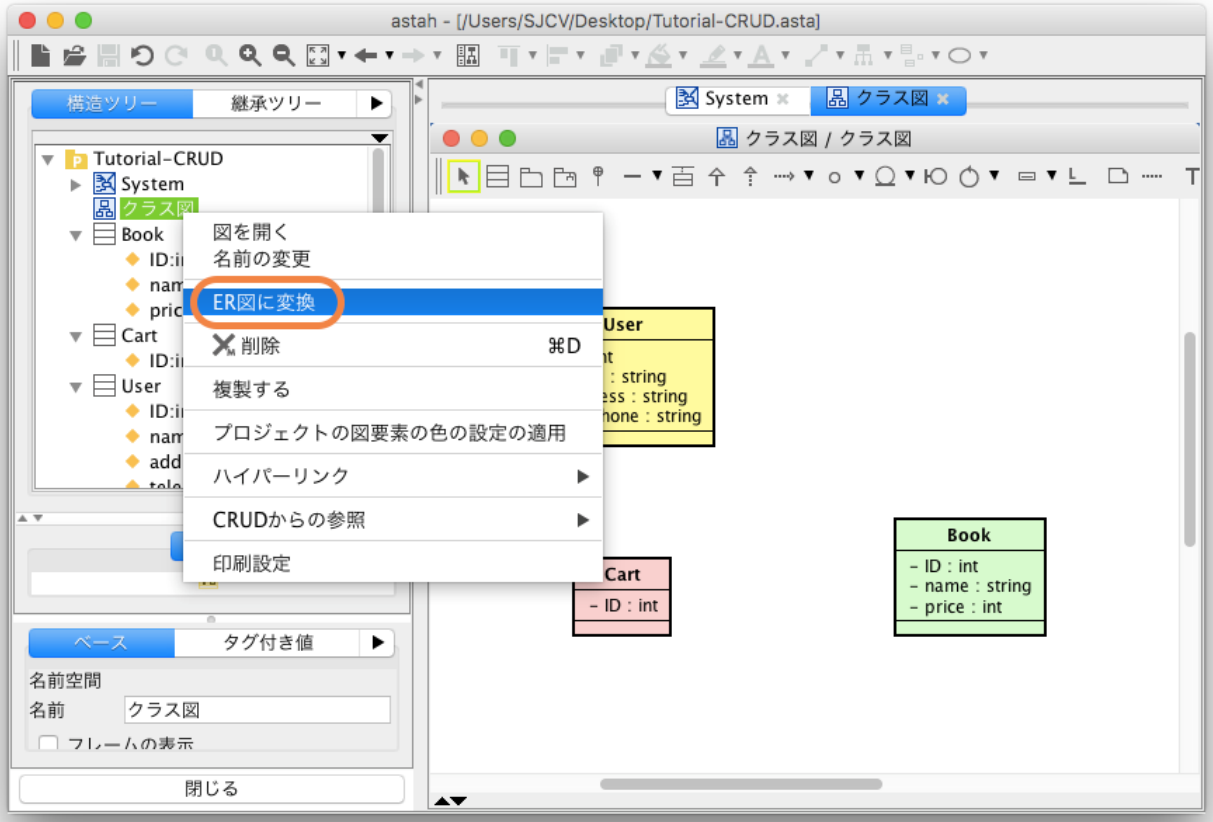
以下のようにクラスが作成されました。



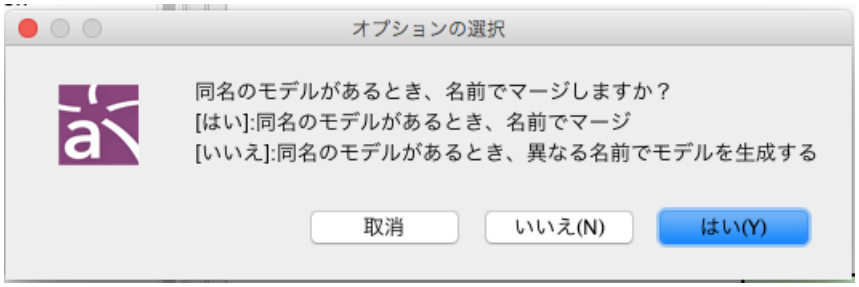
クラス図を詳細化してみます。



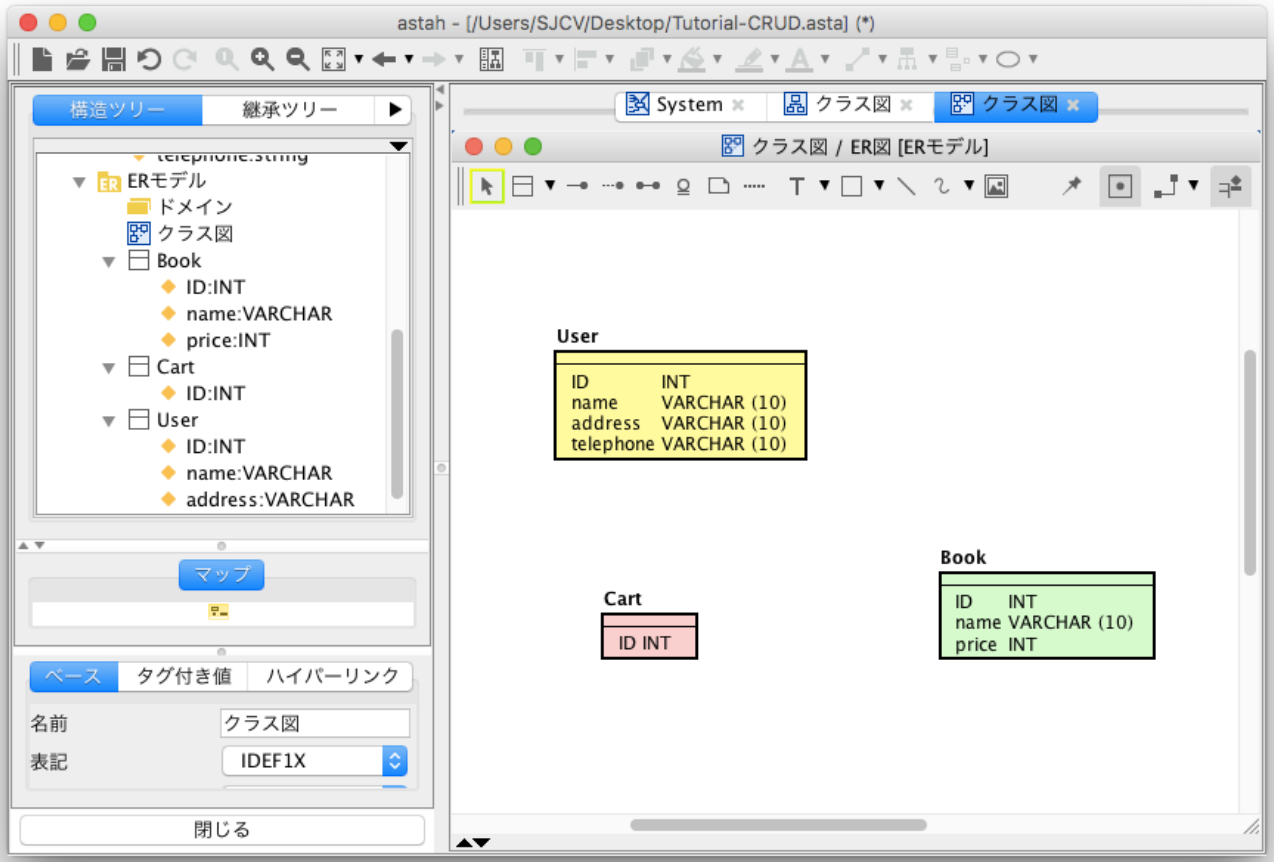
このクラス図をER 図に変換します。構造ツリーのクラス図のポップアップメニューから”ER 図に変換”を選択します。



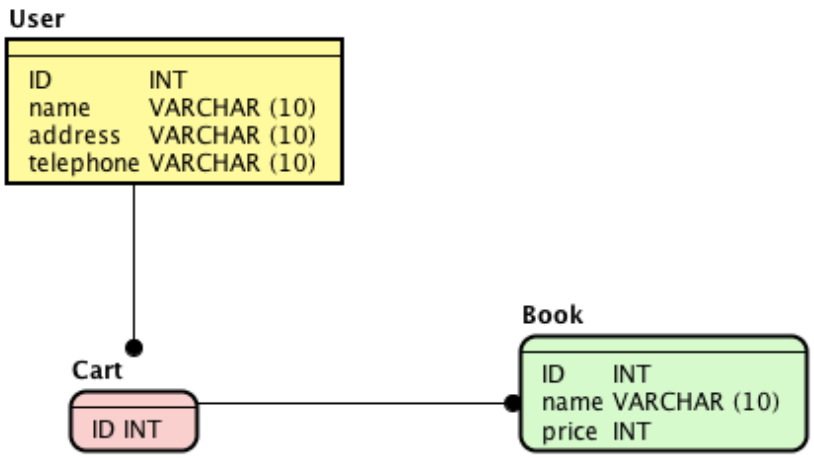
以下のMSG が表示されます。ここでは”はい”を選択します。



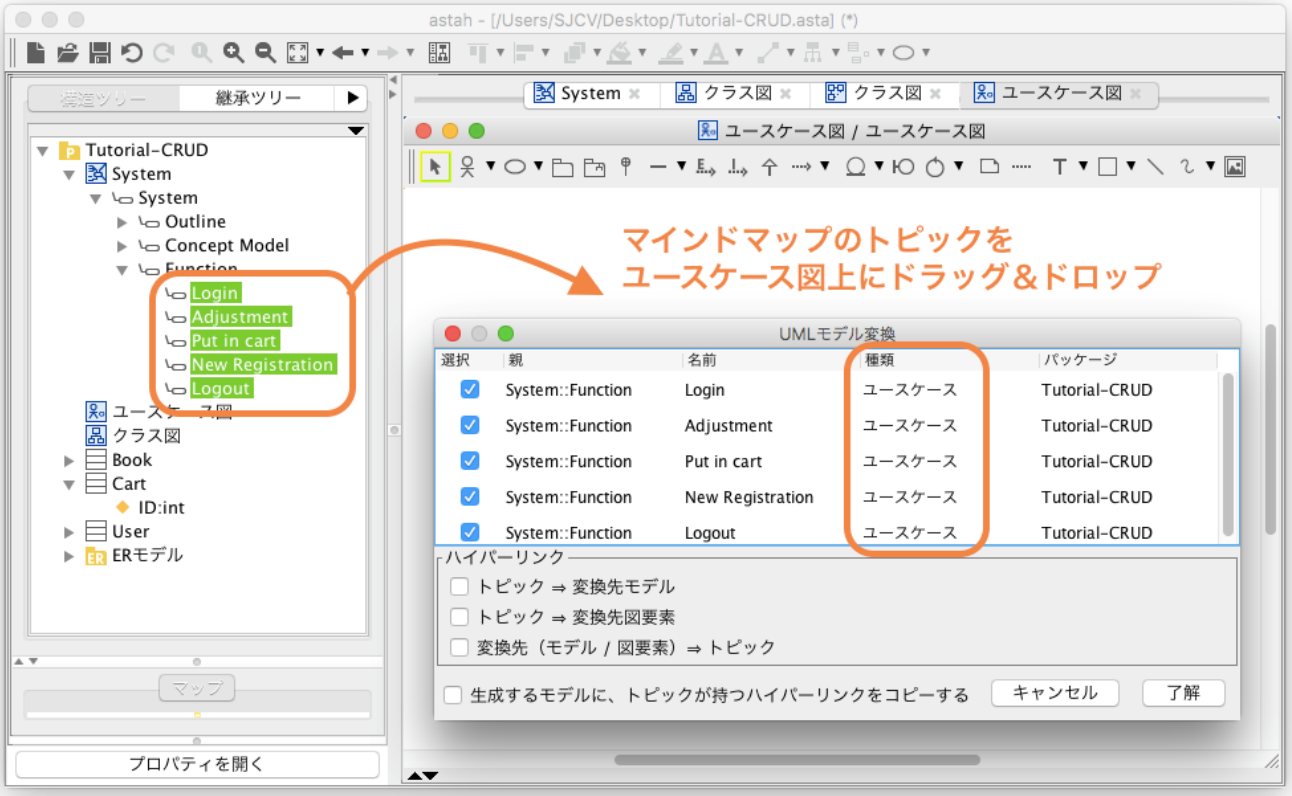
以下のようにER 図が作成されました。



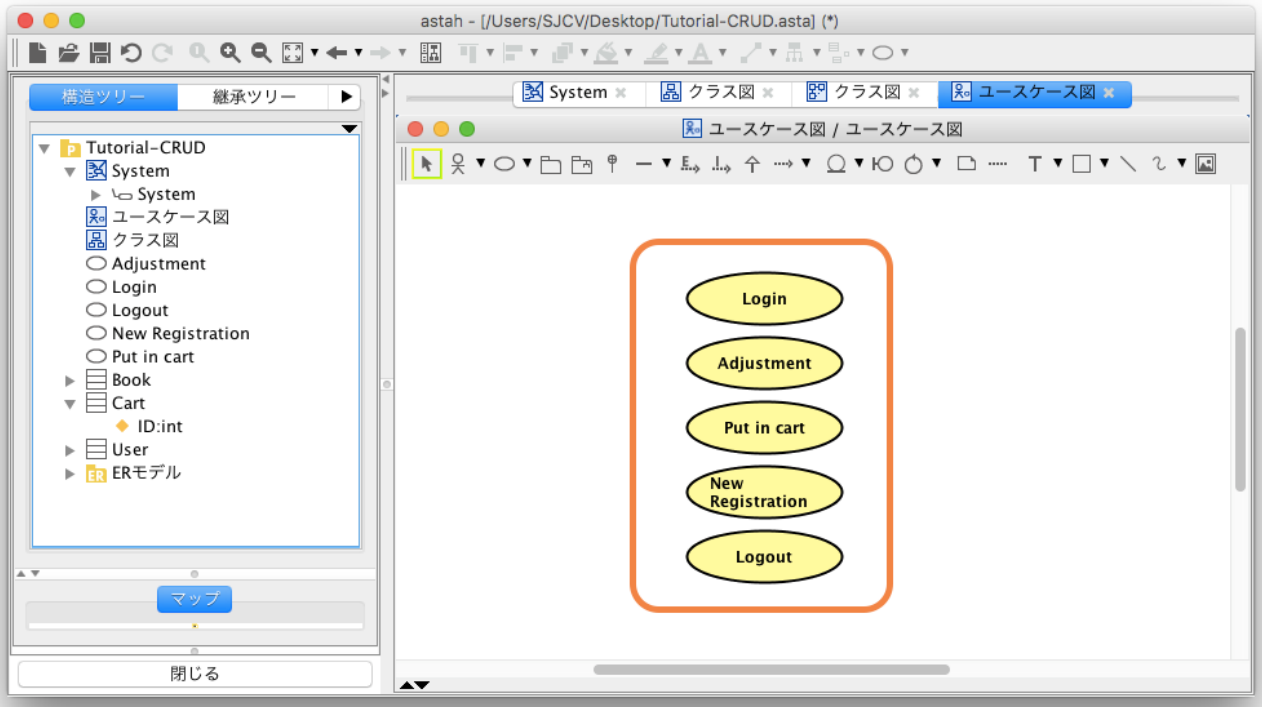
作成したER 図にリレーションを張るなどして洗練させます。



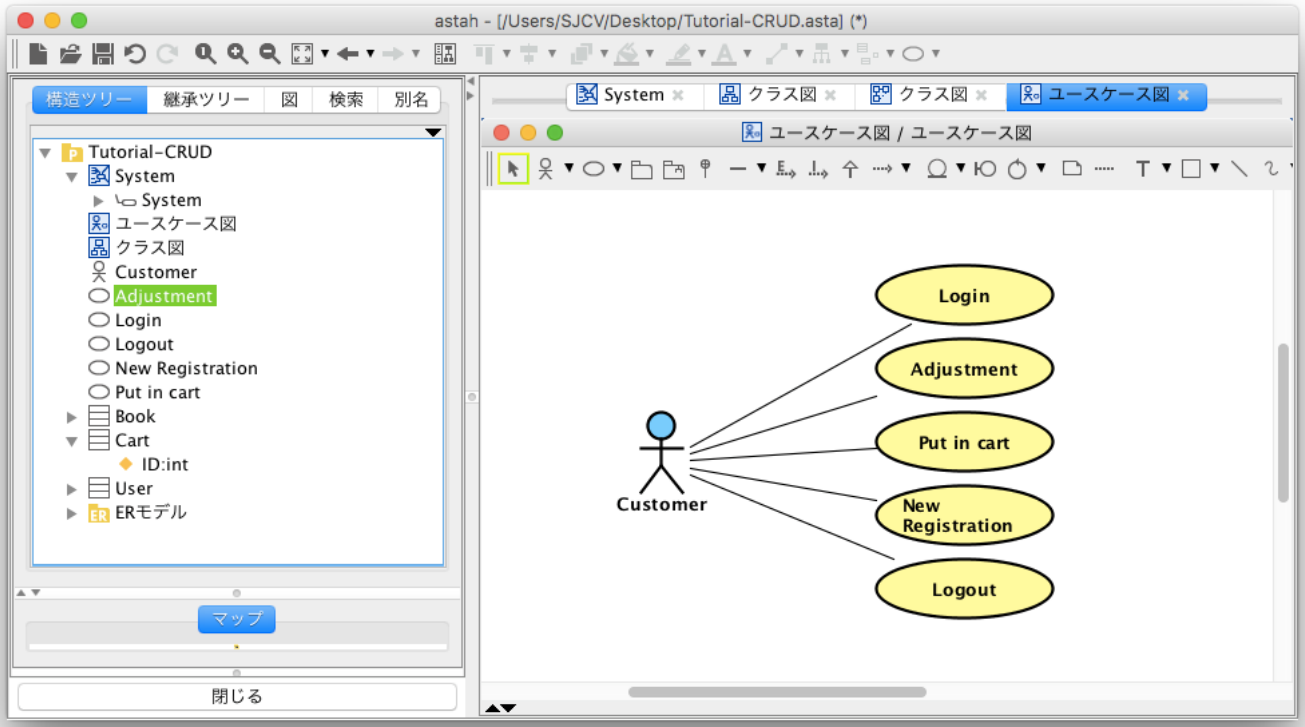
作成したマインドマップを利用し、構造ツリーのLogin、Adjustment、Put in cart、New Registration、Logout トピ ックを新規作成したユースケース図にドラッグアンドドロップします。



以下のようにユースケースが作成されました。

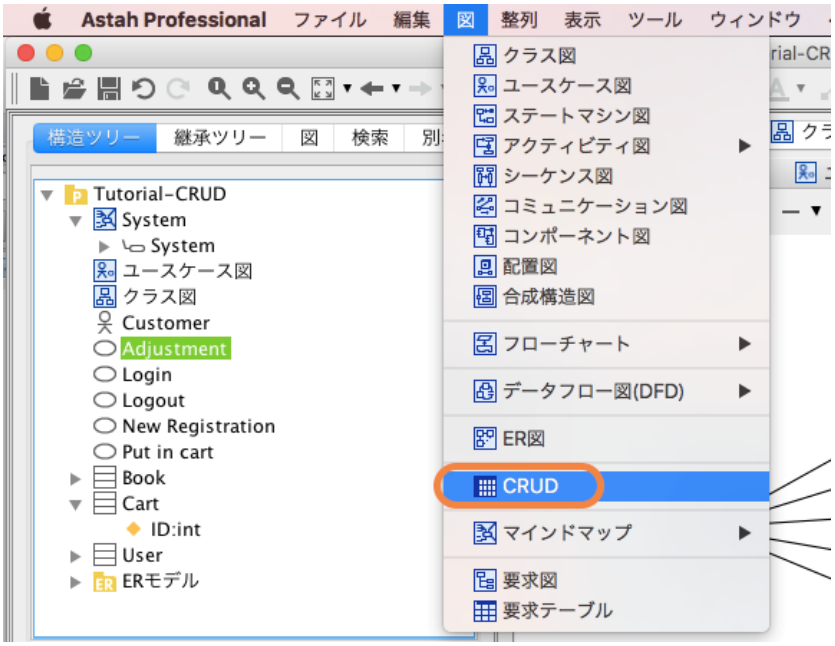


ユースケース図を洗練させます。

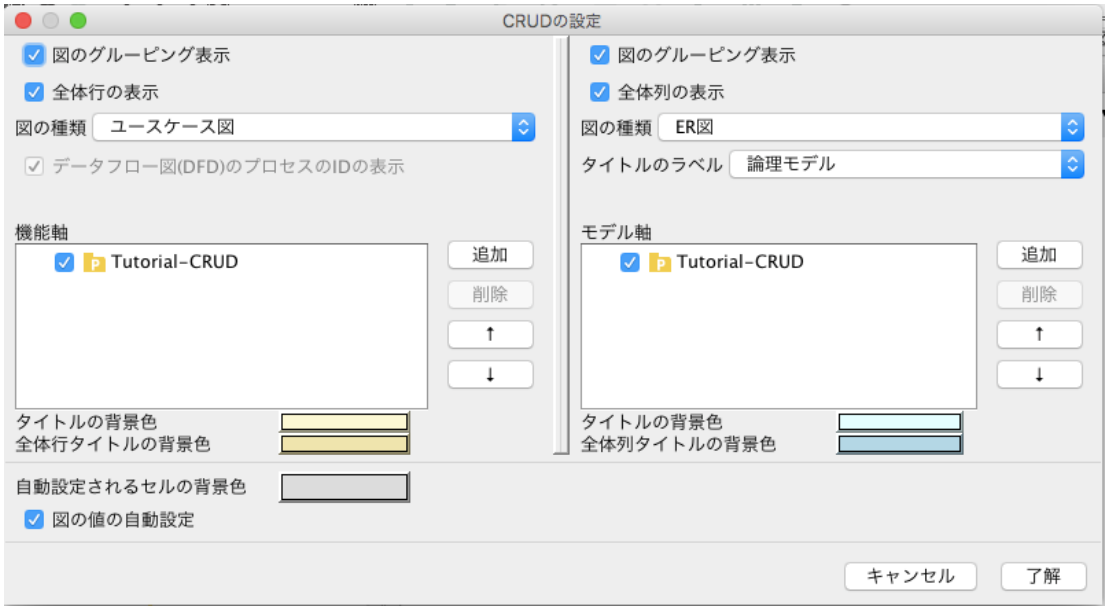


さて、作成したER 図、ユースケース図を利用してCRUD 分析できる材料が揃いました。

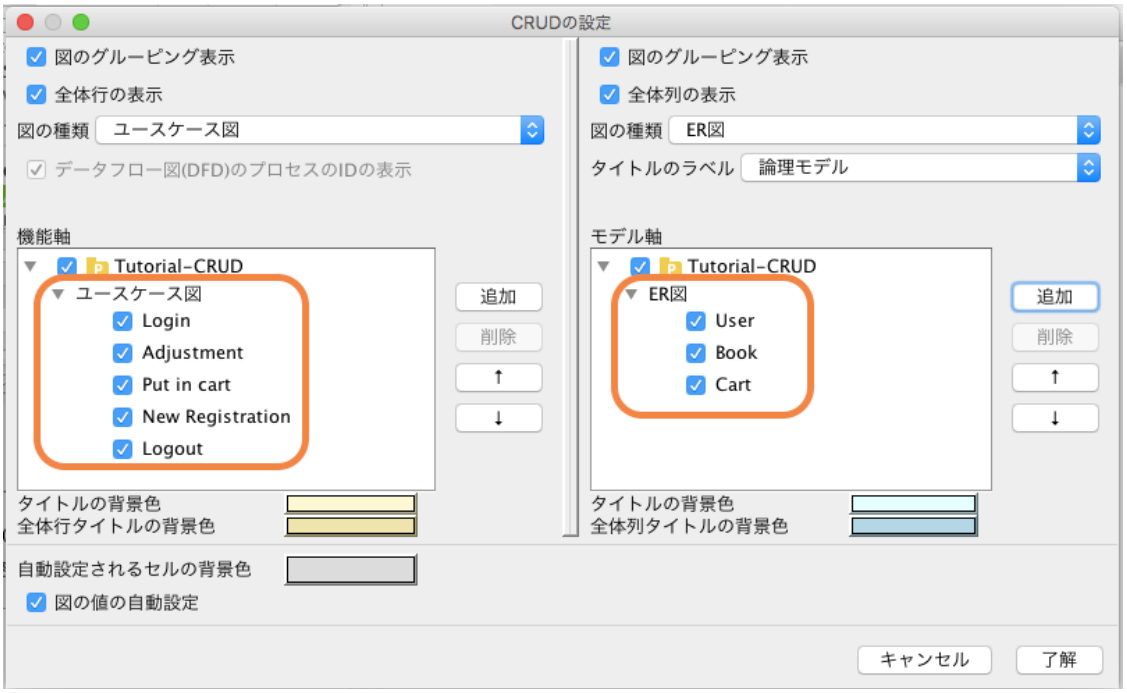
メニューからCRUD を作成します。



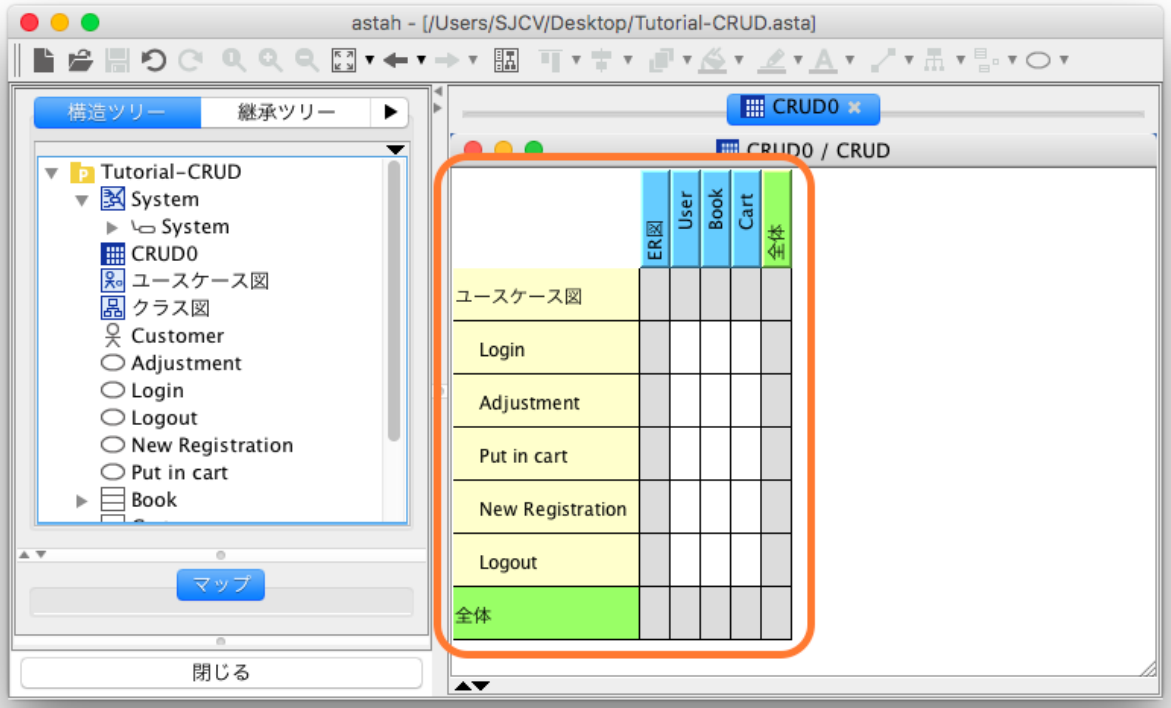
以下のようなダイアログが表示されます。



作成したER 図、ユースケース図を設定します。

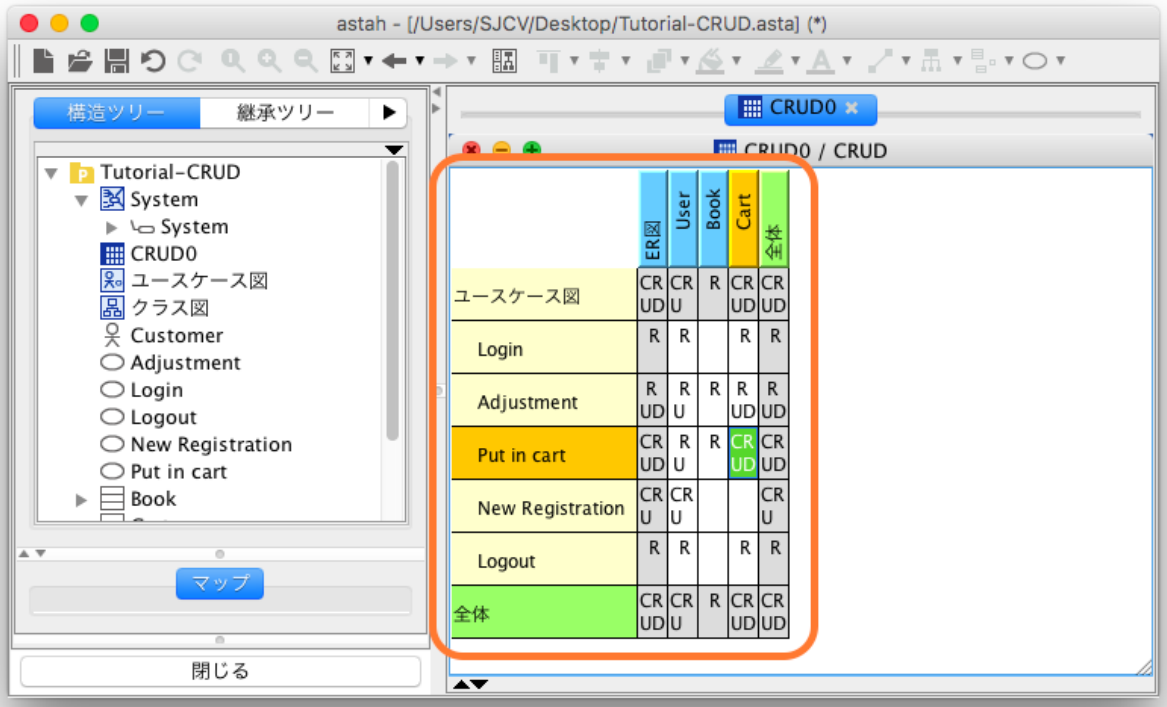


空のCRUD が作成されました。



現段階で、考えられるC、R、U、D を設定します。

セルを直接選択し、C キー、R キー、U キー、D キーでON/OFF を設定できます。

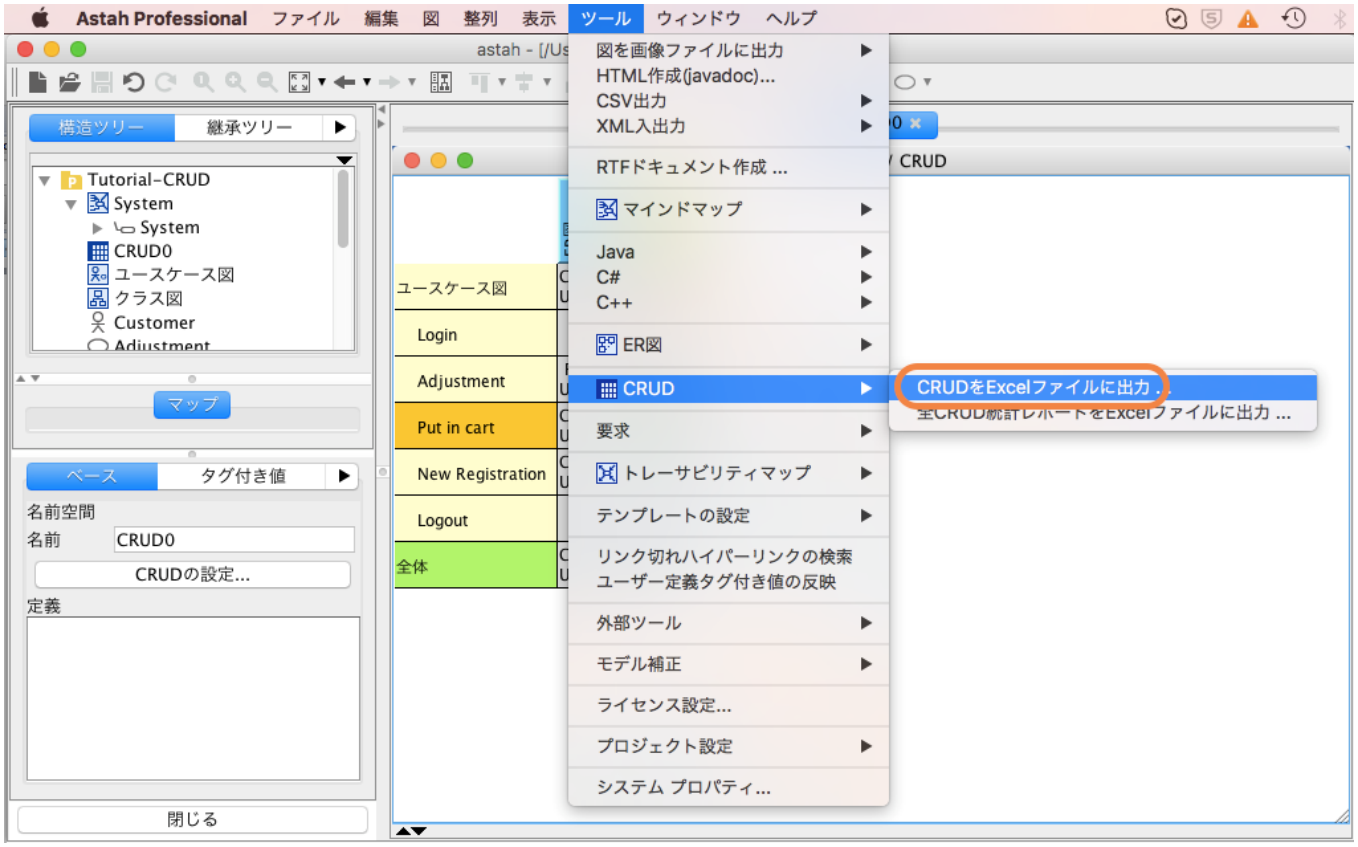


このようにastah*では、UML、ER 図、業務フローを利用しながら、CRUD 分析の材料とすることができ、分析・設計間の考慮モレをCRUD 分析によって低減できると思います。

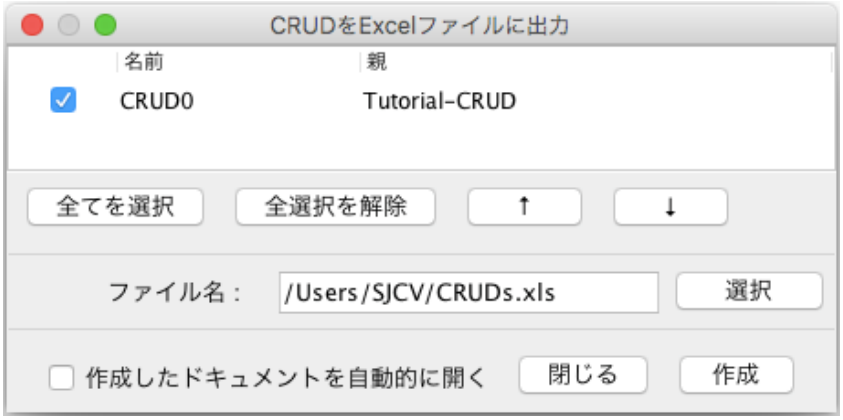
CRUD をドキュメント出力してみよう

前章で作成したCRUD をExcel ファイルとして出力することも可能でレビューや納品資料としても使用できます。

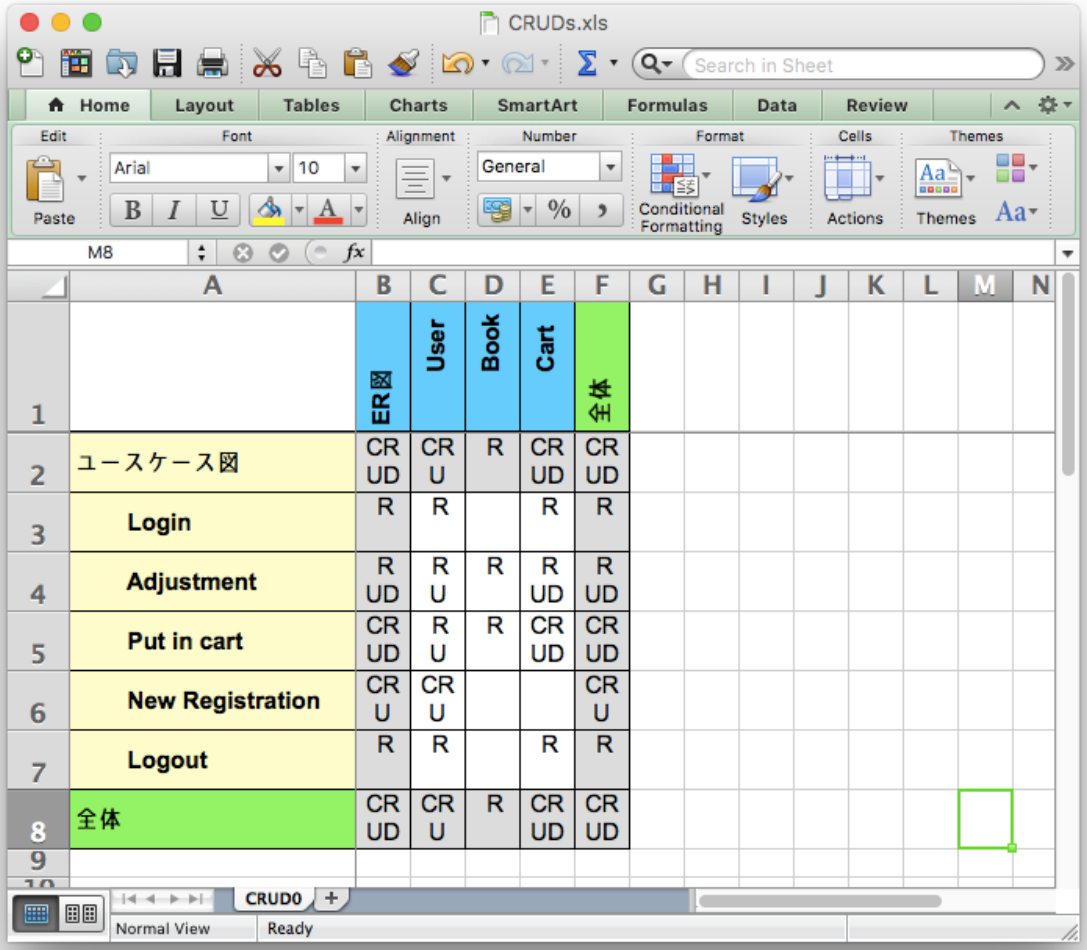
[ツール]-[CRUD]-[CRUD をExcel ファイルに出力]を選択します。



出力ダイアログが表示されます。



出力結果は以下の通りです。



	A	B	C	D	E	F
1		ER図	User	Book	Cart	全体
2	ユースケース図	CR UD	CR U	R	CR UD	CR UD
3	**Login**	R	R		R	R
4	**Adjustment**	R UD	R U	R	R UD	R UD
5	**Put in cart**	CR UD	R U	R	CR UD	CR UD
6	**New Registration**	CR U	CR U			CR U
7	**Logout**	R	R		R	R
8	全体	CR UD	CR U	R	CR UD	CR UD
9						

全CRUD 統計リポートも出力できますから、全体を俯瞰してレビューしたい際に利用してみるのもよいでしょう。

（ [ツール] – [CRUD] – CRUD を Execl ファイルに出力]）