

embarcadero®
TECH VISION 20
Implementing amazing apps

**コンポーネントアプローチによる
ソフトウェア開発の俊敏性と品質向上の実現**

土田 拓也

Mikatus 株式会社 プロダクト開発グループ/デザイングループ グループリーダー

アジェンダ

- Mikatus のご紹介
- Sencha Ext JS 選定の理由
- コンポーネントアプローチによる開発とテスト
 - DEMO: Sencha Architect と Sencha Test による実装例

Mikatus のご紹介

- Mikatus のミッション
- クラウド税務・会計・給与システム A-SaaS
- Adobe AIR から Sencha Ext JS へ

Mikatus のミッション

Mission

税理士のみなさまにとって、
なくてはならない存在として

私たちは、会計事務所に選ばれる
オンリーワンのビジネスインフラとして進化し続けます。
そして、中小企業が創る日本の未来に全力で貢献します。

クラウド税務・会計・給与システム A-SaaS



仕訳入力 出納帳 振替伝票 日記帳 元帳 試算表 日別残

年月:

4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 1月 2月 3月 決算 翌4月 翌5月 翌6月

511売上高	000諸口	311支払手形	511売上高	991法人税等
	001科目未決定	312買掛金	512商品売上高	992法人税更決
	111現金	313短期借入金	514収入	993法人税調整
	112小口現金	3261年内長借	515役務収益	951固定資産売却益
	113受取小切手	327その他債務	516内部売上高	952投有証券売却益
	121当座預金	314未払金	521売値引戻り	953償却債権取
	131普通預金	328未払配当金	522売上値引	954貸倒引戻入
	141郵便振替	329未払役員賞	523売上戻り	955退給引戻入
	142通知預金	315未払費用	531売上割戻	956退給積取崩
	143別段預金	316未払法人税	691期首棚卸高	957役賞引戻入

番号	月	日	借方	借方補助	貸方	貸方補助	金額	税額	摘要
1	10	1	162売掛金		511売上高		13,479,998	1,078,399	
2	10	1	812給与手当		111現金		5,045,242		
3	10	1	847地代家賃		111現金		1,400,021	112,001	
4	10	1	843接待交際費		111現金		404,400	32,352	
5	10	1	845減価償却費		211建物		100,545		
6	10	1	371長期借入金	1借入1	111現金		800,000		
7	10	1	931支払利息		111現金		34,667		
8	10	1	371長期借入金	2借入2	111現金		480,000		
9	10	1	931支払利息		111現金		44,800		

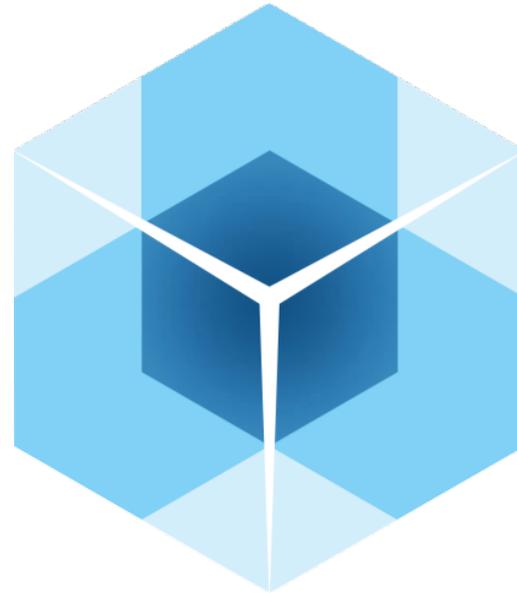
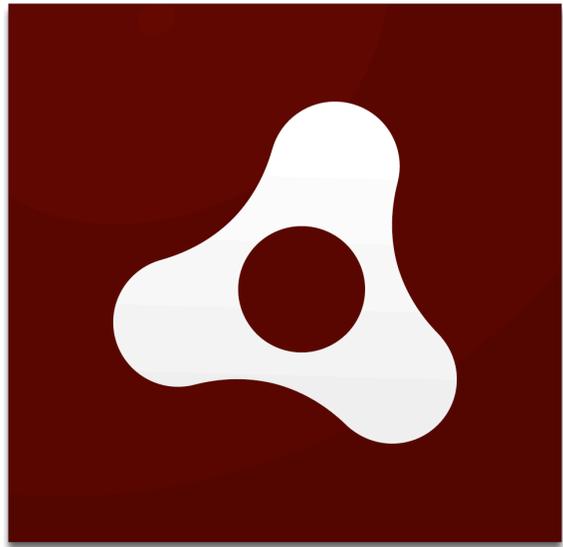
番号	月	日	借方	借方補助	貸方	貸方補助	金額	内税
15	10	1	312買掛金		111現金		6,393,557	
16	10	1	131普通預金		511			

摘要				課非	税率	課非	税率

F1 ヘルプ F2 入力 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 項目固定 F10 科目登録 F11 F12 HOME INS DEL HOME キャンセル ログアウト



Adobe AIR から Sencha Ext JS へ



2020年末に
Adobe のサポート終了

ファイル 編集 表示 設定 入力(帳簿・伝票) 帳票 決算 繰越処理 ヘルプ

仕訳入力 出納帳 振替伝票 日記帳 元帳 試算表 日別残 前期データ 月締処理

ショートカット一覧

月間 10 月

削除済仕訳

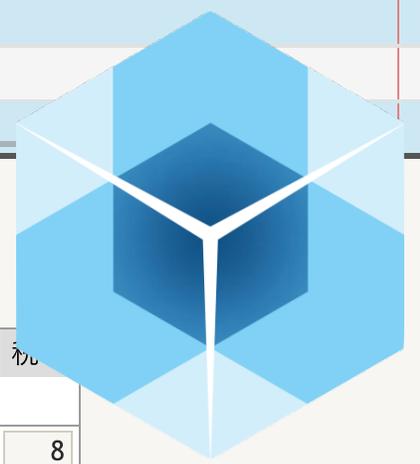
4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 1月 2月 3月 決算

511 売上高	111 現金	311 支払手形	511 売上高	991 法人税等
	112 小口現金	312 買掛金	512 商品売上高	992 法人税更決
	113 受取小切手	313 短期借入金	514 収入	993 法人税調整
	121 当座預金	326 1年内長借	515 役務収益	951 固資売却益

番号	月	日	借方	借方補助	貸方	貸方補助	金額	税額	摘要	課
1	10	1	162 売掛金		511 売上高		13,479,998	1,078,399		
2	10	1	812 給与手当		111 現金		5,045,242			
3	10	1	847 地代家賃		111 現金		1,400,021	112,001		
4	10	1	843 接待交際費		111 現金		404,400	32,352		
5	10	1	845 減価償却費		211 建物		100,545			
6	10	1	371 長期借入金	1 借入 1	111 現金		800,000			
7	10	1	931 支払利息		111 現金		34,667			
8	10	1	371 長期借入金	2 借入 2	111 現金		480,000			

番号	月	日	借方	借方補助	貸方	貸方補助	金額	外税
15	10	1	312 買掛金		111 現金		6,393,557	
16	10	1	131 普通預金		511 売上高			

摘要	課非	税率	課非	税
			11	8



Sencha Ext JS 選定の理由

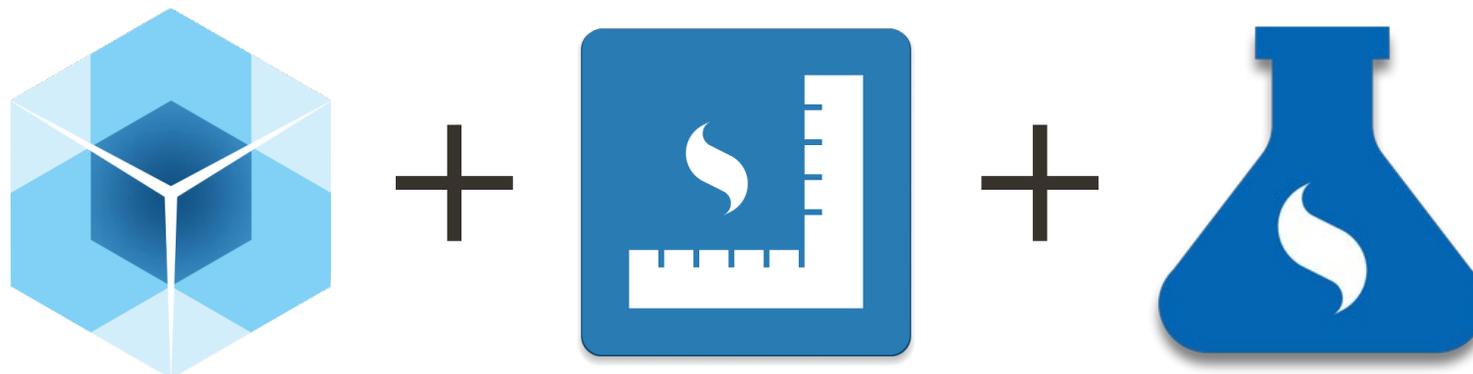
- クラウド税務・会計・給与システム A-SaaS の要件
- エンタープライズ品質の Sencha 製品群

クラウド税務・会計・給与システム A-SaaS の要件

- 動作の安定性
- データの整合性
- 計算結果の正確性
- デスクトップアプリケーション並みの高速な操作性
- 最低でも10年以上帳票出力する機能を維持できる保守性

エンタープライズ品質の Sencha 製品群

- 十分に検証された高機能コンポーネント群
- ベストプラクティスを自然に実現できる統合開発環境
- DOM 要素単位ではなくコンポーネント単位での自動テスト環境
- エンタープライズ水準のサポート体制



コンポーネントアプローチによる開発とテスト

- DEMO: Sencha Architect と Sencha Test による実装例
- コンポーネントアプローチによる開発とテストのベストプラクティス

DEMO: Sencha Architect と Sencha Test による実装例

Books		
<input type="button" value="+ Add"/> <input type="button" value="- Delete"/>		
#	Title	Author
1	Learning Ext JS - Fourth Edition	Carlos A. Mendez, Crysfel Villa, Armando Gonzalez
2	Ext JS Application Development Blueprints	Colin Ramsay
3	Ext JS Essentials	Stuart Ashworth, Andrew Duncan
4	Mastering Ext JS - Second Edition	Loiane Groner

画面を適切な独自コンポーネントに分割する

DOs

- 画面を適切な粒度の独自コンポーネントに分割する
- 独自コンポーネントに分割するときに画面設計も合わせて見直す

DON'Ts

- 画面を独自コンポーネントに分割せずに画面を実装する
- 画面を細かすぎる独自コンポーネントに分割する
- 独自コンポーネントを無理に複数の画面で再利用する
- 画面設計のワイヤフレームを不可侵としてコンポーネント分割を進める

例：実装例を独自コンポーネントに分割する

books.Main

The screenshot shows a web application interface for managing books. It features a blue header bar with the text 'Books'. Below the header is a toolbar with two buttons: '+ Add' and '- Delete'. The main content area contains a table with three columns: '#', 'Title', and 'Author'. The table lists four books, with the first row highlighted in yellow.

#	Title	Author
1	Learning Ext JS - Fourth Edition	Carlos A. Mendez, Crysfel Villa, Armando Gonzalez
2	Ext JS Application Development Blueprints	Colin Ramsay
3	Ext JS Essentials	Stuart Ashworth, Andrew Duncan
4	Mastering Ext JS - Second Edition	Loiane Groner

books.Toolbar

books.Grid

標準コンポーネントを素直に正しく利用する

DOs

- 標準コンポーネントを組み合わせて独自コンポーネントを実装する
- 標準コンポーネントのコンフィグでコンポーネントの動作を指定する
- 標準コンポーネントの公開メソッドでコンポーネントを操作する

DON'Ts

- 標準コンポーネントを深く継承して複雑なコンポーネントを実装する
- 標準コンポーネントの非公開メソッドでコンポーネントを操作する
- 標準コンポーネントをオーバーライドしてコンポーネントの動作を変更する
- 標準コンポーネントの操作を大量に手続き的に実装する

例：実装例の Toolbar を標準コンポーネントに分割する

Example.view.books.Toolbar



Ext.Toolbar
docked: top

Ext.Button
iconCls: x-fa fa-minus
text: Delete

Ext.Button
iconCls: x-fa fa-plus
text: Add

独自コンポーネントを公開インターフェイスで疎結合にする

DOs

- 独自コンポーネントを設定するための公開コンフィグを定義する
- 独自コンポーネントを操作するための公開メソッドを定義する
- 独自コンポーネントと連携するための公開イベントを定義する
- 直接の子であるコンポーネントの公開メソッドを呼ぶ
- 下位のコンポーネントに依存する

DON'Ts

- コンフィグ／メソッド／イベントなどの公開インターフェイスを定義しない
- 直接の子でないコンポーネントのメソッドを呼ぶ
- 上位のコンポーネントに依存する

例：実装例の Toolbar に公開インターフェイスを定義する

Example.view.books.Toolbar



Configs

`deleteButtonDisabled` : 削除ボタンの有効／無効

Methods

`enableDeleteButton` : 削除ボタンを有効にする

`disableDeleteButton` : 削除ボタンを無効にする

Events

`addButtonClicked` : 追加ボタンがクリックされた

`deleteButtonClicked` : 削除ボタンがクリックされた

例：実装例の Grid に公開インターフェイスを定義する

Example.view.books.Grid

#	Title	Author
1	Learning Ext JS - Fourth Edition	Carlos A. Mendez, Crisfel Villa, Armando Gonzalez
2	Ext JS Application Development Blueprints	Colin Ramsay
3	Ext JS Essentials	Stuart Ashworth, Andrew Duncan
4	Mastering Ext JS - Second Edition	Loiane Groner

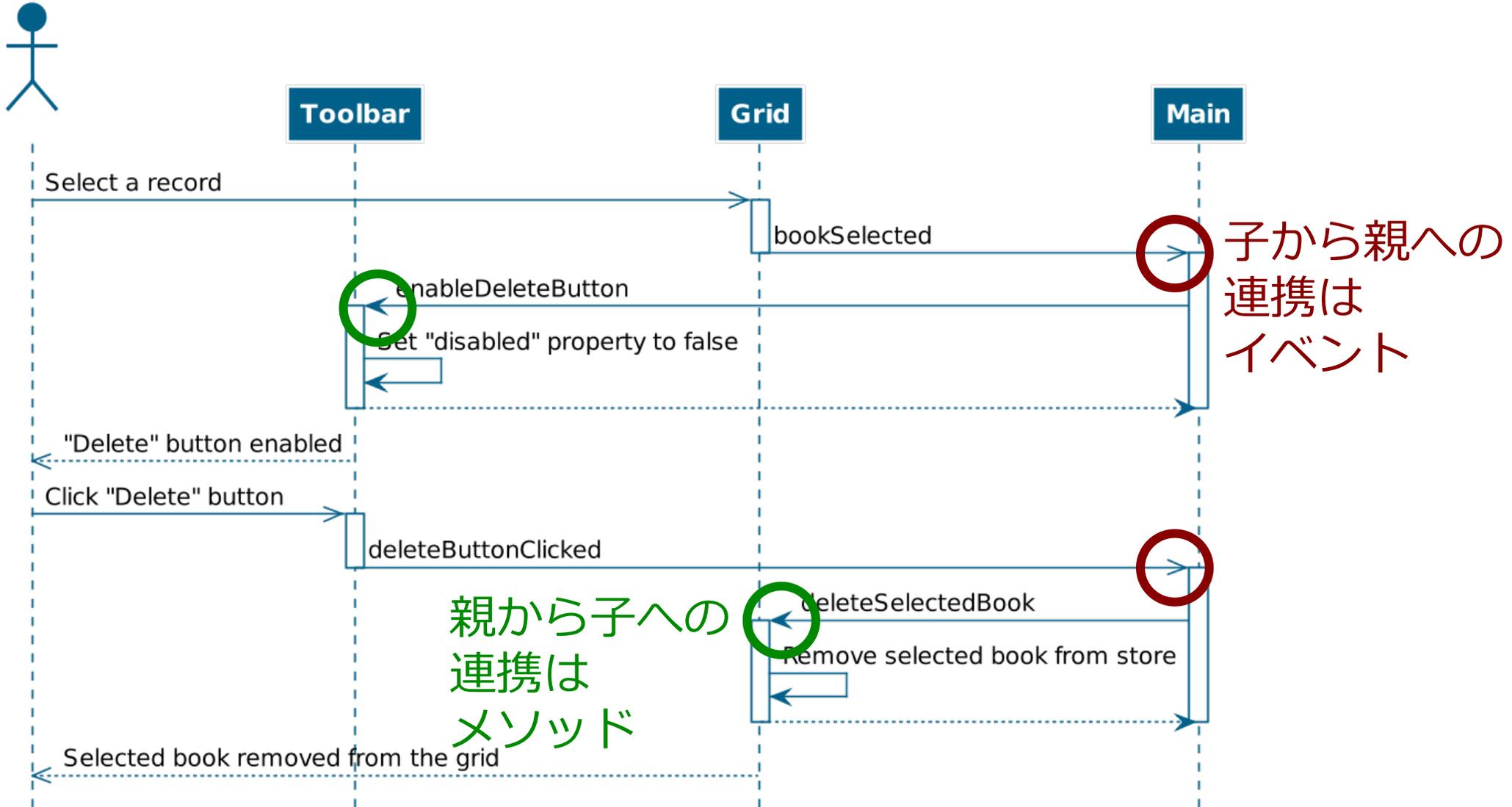
Methods

- createNewBook : 新しい本を作成する
- deleteSelectedBook : 選択された本を削除する

Events

- bookSelected : 本が選択された
- bookDeselected : 本の選択が解除された

例：本を選択して削除する処理の流れ



独自コンポーネントのインターフェイスを自動テストする

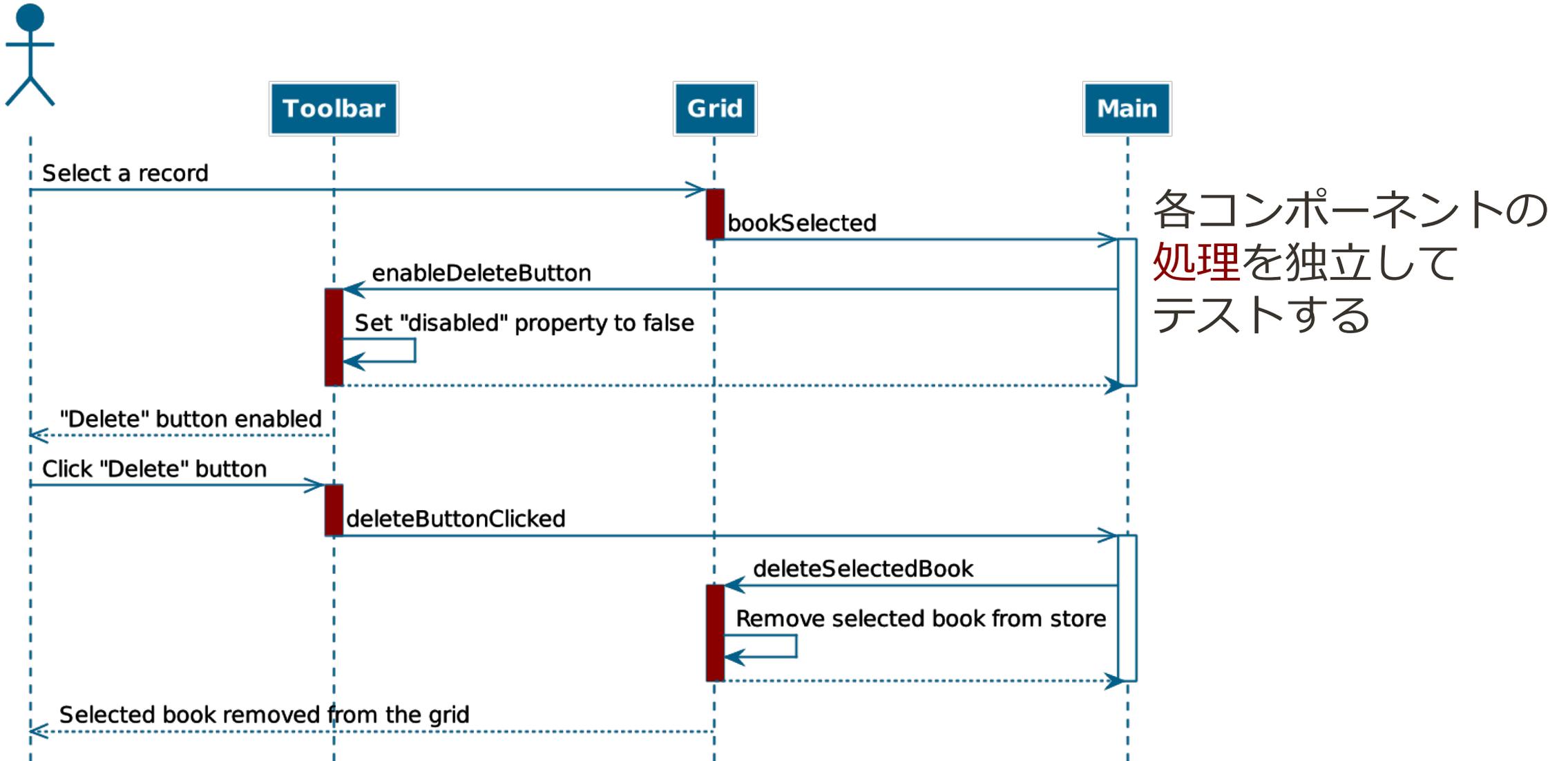
DOs

- 独自コンポーネントの公開インターフェイスを自動テストする
- REST API の通信は SimManager と Simlets でモックにする
- テストカバレッジを参考にしつつテストを充実させる

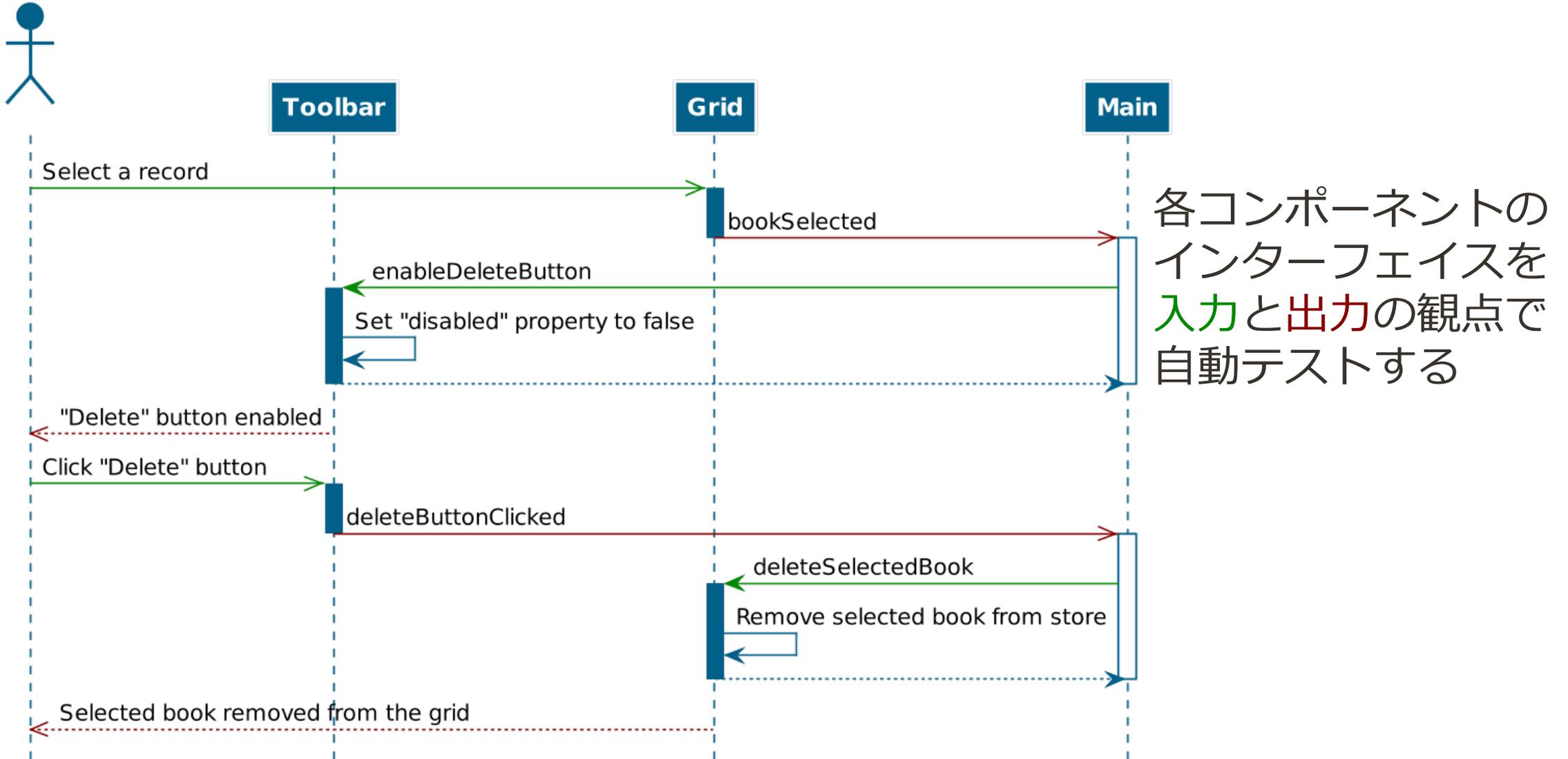
DON'Ts

- 独自コンポーネントをテストしない
- テストカバレッジ100%を必達にする

例：本を選択して削除する処理におけるテスト対象



例：本を選択して削除する処理におけるテスト対象



Sencha Architect と Sencha Test による実装手順

- サンプルアプリケーションの実装手順は下記記事参照
 - [Sencha Architect と Sencha Test で開発環境を構築する](#)
 - [Sencha Architect と Sencha Test の開発環境に REST API モックサーバーを追加する](#)
 - [Sencha Architect でコンポーネントを実装して Sencha Test で自動テストする](#)

まとめ

- コンポーネントアプローチで開発できる Sencha Ext JS にしよう
- ビジュアル開発できる Sencha Architect で始めよう
- Sencha Test によるコンポーネントテストで品質を担保しよう



THANKS!

www.embarcadero.com/jp