

salesforce

標準・開発実装 ガイドライン

画面フォーム作成

Salesforce
2022年10月31日



Forward Looking Statements



This presentation contains forward-looking statements about, among other things, trend analyses and future events, future financial performance, anticipated growth, industry prospects, environmental, social and governance goals, and the anticipated benefits of acquired companies. The achievement or success of the matters covered by such forward-looking statements involves risks, uncertainties and assumptions. If any such risks or uncertainties materialize or if any of the assumptions prove incorrect, Salesforce's results could differ materially from the results expressed or implied by these forward-looking statements. The risks and uncertainties referred to above include those factors discussed in Salesforce's reports filed from time to time with the Securities and Exchange Commission, including, but not limited to: the impact of, and actions we may take in response to, the COVID-19 pandemic, related public health measures and resulting economic downturn and market volatility; our ability to maintain security levels and service performance meeting the expectations of our customers, and the resources and costs required to avoid unanticipated downtime and prevent, detect and remediate performance degradation and security breaches; the expenses associated with our data centers and third-party infrastructure providers; our ability to secure additional data center capacity; our reliance on third-party hardware, software and platform providers; the effect of evolving domestic and foreign government regulations, including those related to the provision of services on the Internet, those related to accessing the Internet, and those addressing data privacy, cross-border data transfers and import and export controls; current and potential litigation involving us or our industry, including litigation involving acquired entities such as Tableau Software, Inc. and Slack Technologies, Inc., and the resolution or settlement thereof; regulatory developments and regulatory investigations involving us or affecting our industry; our ability to successfully introduce new services and product features, including any efforts to expand our services; the success of our strategy of acquiring or making investments in complementary businesses, joint ventures, services, technologies and intellectual property rights; our ability to complete, on a timely basis or at all, announced transactions; our ability to realize the benefits from acquisitions, strategic partnerships, joint ventures and investments, including our July 2021 acquisition of Slack Technologies, Inc., and successfully integrate acquired businesses and technologies; our ability to compete in the markets in which we participate; the success of our business strategy and our plan to build our business, including our strategy to be a leading provider of enterprise cloud computing applications and platforms; our ability to execute our business plans; our ability to continue to grow unearned revenue and remaining performance obligation; the pace of change and innovation in enterprise cloud computing services; the seasonal nature of our sales cycles; our ability to limit customer attrition and costs related to those efforts; the success of our international expansion strategy; the demands on our personnel and infrastructure resulting from significant growth in our customer base and operations, including as a result of acquisitions; our ability to preserve our workplace culture, including as a result of our decisions regarding our current and future office environments or work-from-home policies; our dependency on the development and maintenance of the infrastructure of the Internet; our real estate and office facilities strategy and related costs and uncertainties; fluctuations in, and our ability to predict, our operating results and cash flows; the variability in our results arising from the accounting for term license revenue products; the performance and fair value of our investments in complementary businesses through our strategic investment portfolio; the impact of future gains or losses from our strategic investment portfolio, including gains or losses from overall market conditions that may affect the publicly traded companies within our strategic investment portfolio; our ability to protect our intellectual property rights; our ability to develop our brands; the impact of foreign currency exchange rate and interest rate fluctuations on our results; the valuation of our deferred tax assets and the release of related valuation allowances; the potential availability of additional tax assets in the future; the impact of new accounting pronouncements and tax laws; uncertainties affecting our ability to estimate our tax rate; uncertainties regarding our tax obligations in connection with potential jurisdictional transfers of intellectual property, including the tax rate, the timing of the transfer and the value of such transferred intellectual property; uncertainties regarding the effect of general economic and market conditions; the impact of geopolitical events; uncertainties regarding the impact of expensing stock options and other equity awards; the sufficiency of our capital resources; our ability to comply with our debt covenants and lease obligations; and the impact of climate change, natural disasters and actual or threatened public health emergencies, including the ongoing COVID-19 pandemic.

本書について

このガイドは、[Salesforce Architects](#)をもとに、画面フォームを作成する際のソリューション選択の考え方と、ユースケースごとの推奨ソリューションをまとめたものです。

画面フォーム作成に関わる全ての情報が網羅されているわけではありません。

各種情報源の参照先などは2022年10月時点(Winter '23)で最新のものになるように注意して作成していますが、本書の情報を元に何かの判断をする際には、かならず最新の情報を確認するようにお願いします。



目次

1. 要約
2. ページレイアウトと動的フォーム
3. パフォーマンスの考慮事項
4. ユースケース
 - 4.1. 操作オブジェクト
 - 4.2. 単一画面 vs 複数画面
 - 4.3. 配置場所
 - 4.4. セキュリティ(アクセス制御)
 - 4.5. 動的フォーム制御
 - 4.6. スタイリング
 - 4.7. レイアウト
 - 4.8. UIテスト自動化

1. 要約



ソリューション選択の基本的な考え方

画面フォームの要件に応じて、動的フォーム、画面フロー、LWCの順番で検討する

1

要件を満たしている場合は、Lightningページと動的フォームを使用する

デスクトップ上のオブジェクトを1つだけ作成・編集するフォームで、項目の可視性を制御する必要がある場合はLightningページと動的フォームを使用する。

2

フォームの裏側で処理ロジックが必要な場合は、画面フローまたはLWCを使用する

どちらのツールも単一のレコードを作成・編集する以上のことができる。例えば、分岐や反復などの高度なロジック、外部システムとの連携、メール送信、モバイルアプリへのプッシュ通知など。

3

複数ページのフォームまたはウィザードを作成する場合は、画面フローから検討する

画面フローは複数のフォームを統合する画面遷移フレームワークを提供する。LWCでもフォーム間の遷移を構築できるが、フォーム自体に集中できるように面倒な作業は画面フローに任せることを推奨。

4

洗練されたUX要件、複雑な動的フォーム制御が必要な場合は、LWCで構築する

フォームのスタイル・レイアウトをより細かく制御する必要がある場合や、ユーザ操作に反応してフォームを動的に制御する必要がある場合は、柔軟性の高いLWCを利用する。

ソリューション選択マトリクス

ユースケースとソリューション選択の対応表

利用可能: 基本的な考慮事項で問題なく動作する
理想的ではない: 可能ですが、代替ツールを検討してください
ロードマップ: 今後のリリースでサポートされる予定
利用不可: 今後12か月以内にこの機能をサポートする予定はない

	標準(ノーコード)	ローコード	開発(プロコード)
ユースケース	動的フォーム	画面フロー	LWC
デスクトップ上のカスタムオブジェクト	利用可能	利用可能	利用可能
デスクトップ上の標準オブジェクト	利用可能 (一部オブジェクトのみ)	利用可能	利用可能
項目の可視性制御	利用可能	利用可能	利用可能
複数画面フォーム	利用不可	利用可能	理想的ではない
複数オブジェクト	利用不可	利用可能	利用可能
フォームの裏側の処理ロジック	利用不可	利用可能	利用可能
動的フォーム制御	利用可能 (動的イベント処理は不可)	利用不可	利用可能
ピクセル単位のスタイリング	利用不可	利用不可	利用可能
単体テストの自動化	利用不可	利用不可	利用可能

ソリューション決定時の考慮事項

チームのケイパビリティも考慮してソリューションを決定する

複数のソリューションが条件に合う場合、最終的にどのソリューションがチームに適しているかを決定する際に考慮すべきいくつかの側面を以下に示す。

専門スキル

- 比較対象のツールの専門家がチーム内にどのくらいいるか？
- LWC、JavaScriptに精通している専門家がいますか？
- フロービルダーの専門家や興味を示しているメンバーがいますか？
- 一般的には、動的フォームと画面フローは多くの人にとってハードルが低く、特に動的フォームは最も宣言的なフォーム作成ツールで、画面フローよりも習得が容易である

ソリューションのモジュール化

- 要件の一部でLWCが必要だからといって、ソリューション全体をLWCで構築する必要はない
- LWCを必要とする部分はコード化し、そうでない部分はローコードソリューションで構築するように、ソリューションをモジュール化して構築する方法を検討する
- そうすることで、各個人が自分の専門分野に適した問題を解決できるようにする

保守性と長期的な所有権

- 将来的にプロコード・チームが保守することが想定され、現在のチームがJavaScriptフレームワークに精通している場合は、LWCをソリューションとして選択することは理にかなっている
- 一方、ローコード・チームが保守を担当する場合は、可能な限り宣言的なソリューションで構築する方法を検討する

2. ページレイアウトと 動的フォーム

ページレイアウトは？

今後はページレイアウトよりも動的フォームの利用を推奨

このガイドでは、ページレイアウトを比較対象に入れていない。今後、レコード詳細ページを設定する推奨方法は、Lightningページを使用した動的フォームとなる。その理由を以下に示す。

オブジェクトや項目数などの制限により動的フォームが利用できない特別な場合を除き、可能な限り動的フォームの利用を推奨する。

動的フォームはより柔軟

- セクション、タブ、およびアコーディオンを利用できるLightningアプリケーションビルダーで直接、好きな場所に項目とセクションを配置できる
- コンポーネントの表示ルールの機能により、複数のページレイアウトやレコードタイプを定義することなく、項目とセクションの表示を制御できる

ページの読み込み時間の高速化

- アコーディオンとタブコンポーネントを使用すると、最初に表示される項目の数を制限できる

シンプルなレイアウト管理

- Lightningページを使用すると、ページに関するすべてをLightningアプリケーションビルダーから管理できる
- Lightningページに変更を加えるためにページレイアウトを更新する必要はない
- Lightningページとページレイアウトの両方をユーザに割り当てるのではなく、Lightningページを割り当てるだけでよい

3. パフォーマンスの 考慮事項

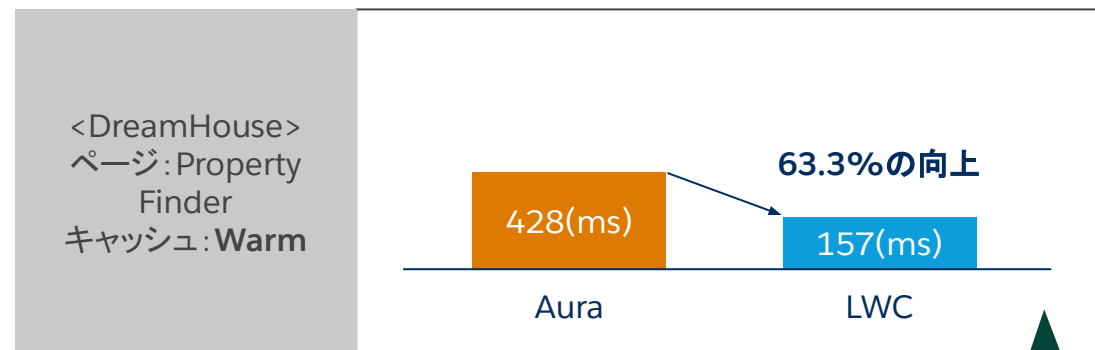
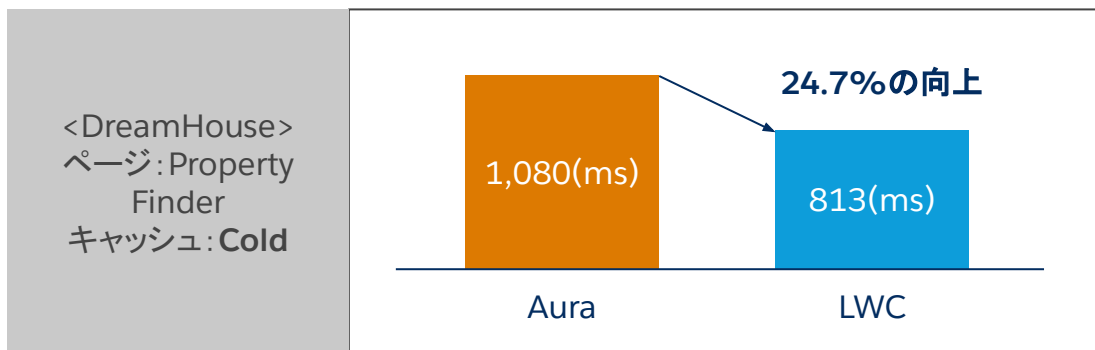


パフォーマンスの前提知識

Auraに比べてLWCフレームワークのほうが優れた性能を提供

動的フォーム、画面フロー、およびLWCのパフォーマンスは、それらのテクノロジーがどのフレームワークに基づいているかにかかっている。LWCに基づいているものは、Auraに基づいているものよりも優れている。LWCフレームワークは、コア機能がWebエンジンにネイティブに実装されているため、より優れたパフォーマンスを提供する。詳細は[このブログ投稿](#)を参照。

2019年にAuraとLWCで同じ機能のパフォーマンスを比較する[ケーススタディ](#)が行われた。DreamHouseアプリケーションをAuraからLWCに変換した結果、パフォーマンスが大幅に向上し、ラボでの測定では、同じ2つのページでコールドキャッシュ状態で2.4~24.7%、ウォーム キャッシュ状態で31.8~63.3%の向上が見られた。



画面フォームが利用しているフレームワーク

動的フォームとLWCはLWCフレームワークを使用、優れた性能を発揮

画面フォーム	フレームワーク
動的フォーム	LWCフレームワークを使用する新しい基盤上に構築されている。
画面フロー	AuraとLWCの混合フレームワーク上に構築されている。 現在、フローランタイムクライアントはAuraコンテナアプリケーションを使用しており、画面フローに表示できる個々のコンポーネントのほとんどはAuraとなる。これまでにLWCに変換されたのは、テキスト、チェックボックス、日付、日時のコンポーネントで、今後すべてのコンポーネントをAuraからLWCへ変換する予定となる。
LWC	LWCフレームワークの上に構築されている。

<画面フォームのテクノロジスタック>



4. ユースケース



4.1. 操作オブジェクト

画面フォームが操作するオブジェクトは単一オブジェクト？複数オブジェクト？

1

単一オブジェクトの場合は、動的フォームから検討する

動的フォーム、画面フロー、LWCの順番で検討する。ただし、動的フォームは現在、標準オブジェクトの利用に制限があるため、一部の標準オブジェクトとカスタムオブジェクトでの利用に限られる。

2

複数オブジェクトまたはオブジェクトに依存しない場合は、画面フローまたはLWCを使用する

どちらのユースケースでも画面フローは有力な選択肢となる。LWCを利用する場合は、<lightning-record-form>のような既存のLWCコンポーネントを使用することで、堅牢なコードを簡単に作成できる。

ユースケース	動的フォーム	画面フロー	LWC
単一オブジェクト	利用可能 (オブジェクト制限あり)	利用可能	利用可能
複数オブジェクト	利用不可	利用可能	利用可能
オブジェクトに依存しない	利用不可	利用可能	利用可能

4.2. 単一画面 vs 複数画面

画面フォームは単一画面か？複数の画面間を遷移する必要があるか？

1

単一画面の場合は、動的フォームから検討する

ユーザのすべての入力を単一画面に表示する場合は、動的フォームから検討する。動的フォームが提供する以上の機能が必要な場合は、画面フローまたはLWCを選択する。

2

複数の画面間を遷移するウィザード形式のフォームの場合は、画面フローを検討する

画面フローには標準で画面遷移の仕組みが組み込まれているため、自分で画面間の遷移を構築して維持する必要がない。画面フローの画面遷移は線形であり、[前へ][次へ][完了][一時停止]のアクションがあるが、この画面遷移が要件に合わない場合は、LWCを利用する。

ユースケース	動的フォーム	画面フロー	LWC
単一画面フォーム	利用可能	利用可能	利用可能
複数画面フォーム	利用不可	利用可能	理想的ではない



4.3. 配置場所

画面フォームをどこに配置するか？

1

Lightningレコードページに配置する場合は、動的フォームから検討する

動的フォーム、画面フロー、LWCの順番で検討する。動的フォームは現在、デスクトップのみをサポートしている。また、Experience Cloudページではサポートされていない。

2

特定レコードに紐づかないグローバルな場所に配置する場合は、画面フローまたはLWCを使用する

Lightningホームページ、アプリケーションページ、ユーティリティバーなどのグローバルに機能する場所に配置する場合は、画面フローが有力な選択肢となる。

3

オブジェクト固有のアクションに配置する場合は、画面フローまたはLWCを使用する

まずは標準のアクションレイアウトを検討する。アクションレイアウトが要件に合わない場合は、画面フローまたはLWCを使用する。

4

グローバルアクションに配置する場合は、LWCを使用する

まずは標準のアクションレイアウトを検討する。アクションレイアウトが要件に合わない場合はLWCを使用する。グローバルアクションでは画面フローはサポートしていない。

4.3. 配置場所

画面フォームをどこに配置するか？

ユースケース	動的フォーム	画面フロー	LWC
Lightningレコードページ	利用可能 (デスクトップ)	利用可能	利用可能
コミュニティ	利用不可	利用可能	利用可能
Lightningホームページ、アプリケーションページ	利用不可	利用可能	利用可能
ユーティリティバー	利用不可	利用可能	利用可能
オブジェクト固有のアクション	利用不可	利用可能	利用可能
グローバルアクション	利用不可	利用不可	利用可能
Salesforceモバイルアプリ	利用不可	利用可能	利用可能
フィールドサービスモバイル	利用不可	利用可能 (オブジェクト固有のアクション)	ロードマップ (Winter'23でベータ提供)

4.4. セキュリティ(アクセス制御)

画面フォームのセキュリティ要件は？

1

画面フォームをシステムコンテキストで実行する場合は、画面フローまたはLWCを使用する

動的フォームは常にユーザコンテキストで実行される。画面フローとWCはデフォルトではユーザコンテキストで実行されるが、システムコンテキストで実行する設定もしくはApexコントローラでのオーバーライドができる。

2

画面フォーム自体へのアクセス制限は、どの画面フォームでも利用可能

動的フォームは埋め込んでいるLightningページで制御する。画面フローは特定のプロファイルまたは権限セットに制限できる。LWCは実行ユーザの標準権限またはカスタム権限を確認することで制御する。

3

画面フォームの配置場所を制限したい場合は、LWCを使用する

LWCは有効なターゲットとして設定した場所でのみ使用できる。画面フローはそのフロー種類でサポートされているすべての場所で利用でき、画面フローを埋め込む場所を制御できない。

4.4. セキュリティ(アクセス制御)

画面フォームでユーザのアクセス制御する必要があるか？

ユースケース	動的フォーム	画面フロー	LWC
ユーザ権限の昇格 (システムコンテキストでの実行)	利用不可	利用可能	Apexが必要
アクセスできるユーザを制限	利用可能	利用可能	利用可能
配置場所を制限	利用不可	利用不可	利用可能



4.5. 動的フォーム制御

ユーザ操作に反応して画面フォームを動的に制御する必要があるか？

1

項目の可視性(表示／非表示)を動的に制御する場合は、動的フォームから検討する

動的フォーム、画面フロー、LWCの順番で検討する。動的フォームは、フォーム上の他の値またはユーザのデバイス種類に基づいて、宣言的に項目の表示／非表示を制御することができる。

2

項目の必須・読み取り専用を動的に制御する場合は、動的フォームまたはLWCを使用する

動的フォームは、フォーム上の他の値またはユーザのデバイス種類に基づいて、宣言的に項目の必須・読み取り専用を制御することができる。

3

標準イベント処理またはカスタムイベント処理が必要な場合は、LWCを使用する

onblurやonfocusなどの標準イベントを処理する要件がある場合、またはフォームがページ内の他のコンポーネントと通信する必要がある場合は、LWCが唯一の選択肢となる。

4.5. 動的フォーム制御

ユーザ操作に反応して画面フォームを動的に制御する必要があるか？

ユースケース	動的フォーム	画面フロー	LWC
項目の条件付き可視性(表示／非表示)	利用可能	利用可能	利用可能
項目の条件付き必須	利用可能	利用不可 (※1)	利用可能
項目の条件付き読み取り専用	利用可能	利用不可	利用可能
標準イベント処理(onblur、onfocusなど)	利用不可	利用不可	利用可能
カスタムイベント処理	利用不可	利用不可	利用可能

(※1)「入力を検証」やその後の処理などでワークアラウンド的な実装は可能



4.6. スタイリング

画面フォームのスタイリングは？

1

Salesforceの宣言的なテーマ設定でよい場合は、動的フォームまたは画面フローを検討する

動的フォームと画面フローはどちらも、Salesforceの宣言的なテーマ設定 ([組織のテーマおよびブランド設定](#)と[エクスペリエンスビルダーのブランドセット](#))に準拠する。

2

ピクセル単位の完全なスタイリングが必要な場合は、LWCを使用する

宣言的なテーマ設定以上のスタイリング制御が必要な場合、LWCでフォームのルックアンドフィールをピクセル単位で完全に制御する必要がある。

ユースケース	動的フォーム	画面フロー	LWC
組織およびエクスペリエンスビルダーのテーマ	利用可能	利用可能	利用可能
ピクセル単位のスタイリング	利用不可	利用不可	利用可能



4.7. レイアウト

画面フォームのレイアウトは？

1

2列の場合は動的フォーム、4列は画面フロー、5列以上はLWCを検討する

動的フォームは2列のレイアウトをサポートしている。画面フローはセクションコンポーネントを使用すると、最大つの列を画面に追加できる。このコンポーネントは画面幅にも反応するため、小さな画面でも機能する。

2

タブまたはアコーディオン表示が必要な場合は、動的フォームまたはLWCを検討する

動的フォームは項目を持つ個々のセクションに分割できる。これらのセクションは、タブやアコーディオンなどのコンポーネントに配置して、使いやすく整理されたレイアウトを作成できる。

ユースケース	動的フォーム	画面フロー	LWC
2列	利用可能	利用可能	利用可能
4列	ロードマップ	利用可能	利用可能
5列以上	ロードマップ	利用不可	利用可能
タブ表示	利用可能	利用不可	利用可能
アコーディオン表示	利用可能	ロードマップ	利用可能

4.8. UIテスト自動化

UIの自動テストが必要か？

1

単体テストの自動化が必須な場合は、LWCを使用する

LWCは業界標準のCI/CDシステムおよびツールと連動して、コンポーネントのビジネスロジックJavaScriptコントローラ、およびその出力のテストの自動化ができる。

2

エンドツーエンドテストの自動化は、どの画面フォームに対しても有効

エンドツーエンドテストの自動化により、ユーザの画面フォーム操作をシミュレートできるSalesforceでエンドツーエンドテストを構築するためのさまざまな選択肢は[このブログ投稿](#)を参照。

ユースケース	動的フォーム	画面フロー	LWC
単体テストの自動化	利用不可	利用不可	利用可能
エンドツーエンドテストの自動化	外部ツールが必要	外部ツールが必要	外部ツールが必要



Thank you

