

投稿日 2024/03/29

プロダクトの言語化

新規事業においては、誰にどのようなユーザー体験を通してどのような価値を届けたいのかという観点に基づいて、要求・要件を自分たちで考えていくことになります。

新規事業に携わるチームメンバーそれぞれが、プロダクト価値を踏まえてプロダクトの設計・実装を進めていくためには、「目指すプロダクト像」の共有が欠かせません。

また、チームで開発を進める以上、相互の認識を合わせるべくプロダクトの設計をドキュメント化していかなければなりませんし、一方で継続的な変更に対応えられるようドキュメントは「最小限」ととどめるべきです。

本書では上記のような事柄を達成するために、どのドキュメントをどのタイミングで作れば良いのかという、プロダクトの言語化についてガイディングします。

言語化の進め方

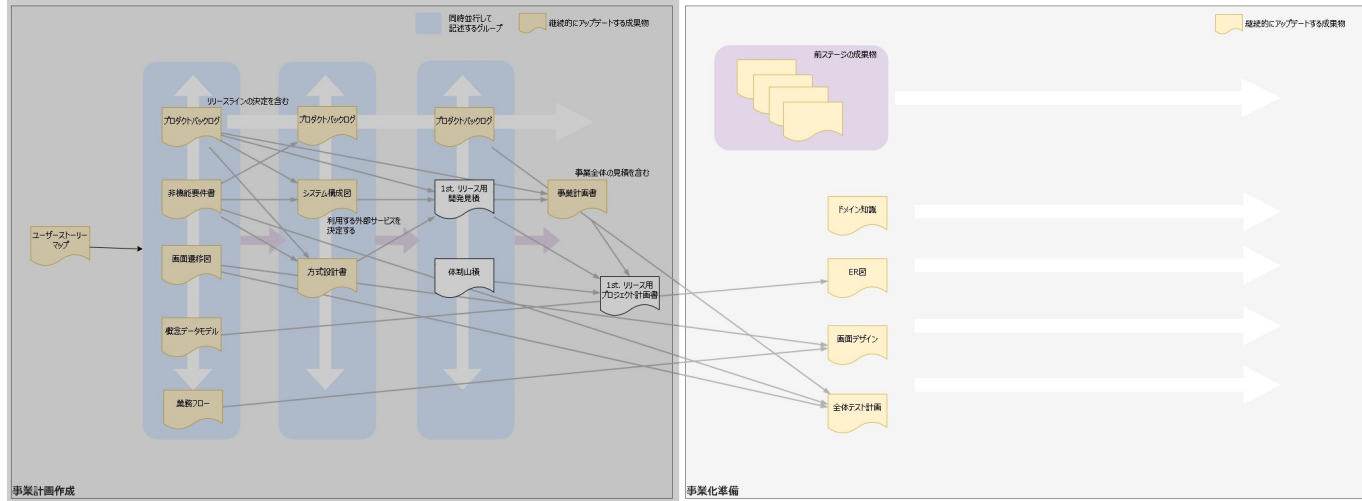
目指すプロダクト像

チームでプロダクトを作る上で、まずは事業においてプロダクトがどのような価値・訴求力を提供すべきなのかを言語化しましょう。この言語化は、事業像を描く事業オーナーが行うのが望ましいでしょう。プロダクト価値、そしてそのプロダクトの機能要件・非機能要件は、事業像から導出されるためです。

この資料はチームメンバーと何度も見返すことでその価値を常に意識できるよう、記述ボリュームは抑え、スライド1-2枚程度の目処にしてください。チーム内だけでなく、顧客やステークホルダーへプロダクトの魅力を伝える際にも大きな助けになってくれるでしょう。

設計ドキュメント

以下の図に示すタイミングで、プロダクトに関わる設計ドキュメントを整備してください。



事業計画立案ステージでの成果物ドキュメント

事業計画立案ステージでの成果物ドキュメントは以下の通りです。プロダクトとして「何を作るのか」、そしてそれを「どう作るのか」に二分されます。

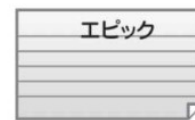
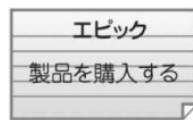
- 何を作るか
 - ユーザーストーリーマップ
 - 業務フロー
 - プロダクトバックログ
 - 概念データモデル
 - 非機能要件定義書
 - 画面遷移図
- どう作るか
 - システム設計図
 - 方式設計書

ユーザーストーリーマップ

見積もり・スコープ決定において最も大事なのはこれから作ろうとするサービスの全体像を掴むことであり、そのために必要なのはユーザーストーリーマッピングです。

ユーザーストーリーマッピングで作成するアウトプット(ユーザーストーリーマップ)はユーザーに何の価値を提供するのか・その目的が何かを表した図であり、「事業オーナー」と「エンジニア」「デザイナー」がそれぞれ議論しながら以下の順で作成します。

1. サービスのユーザーが誰なのかを洗い出す
2. それぞれのユーザーが商品・サービスを使い始めてから使い終わるまでのユーザーのアクティビティを、時系列順で横に並べる
3. そのアクティビティをシステムで実現する際に考えられるバックオフィスの業務も記載する
4. 個々のアクティビティに必要な機能優先度順で縦に並べる



時系列のワークフローまたは使用方法の順序

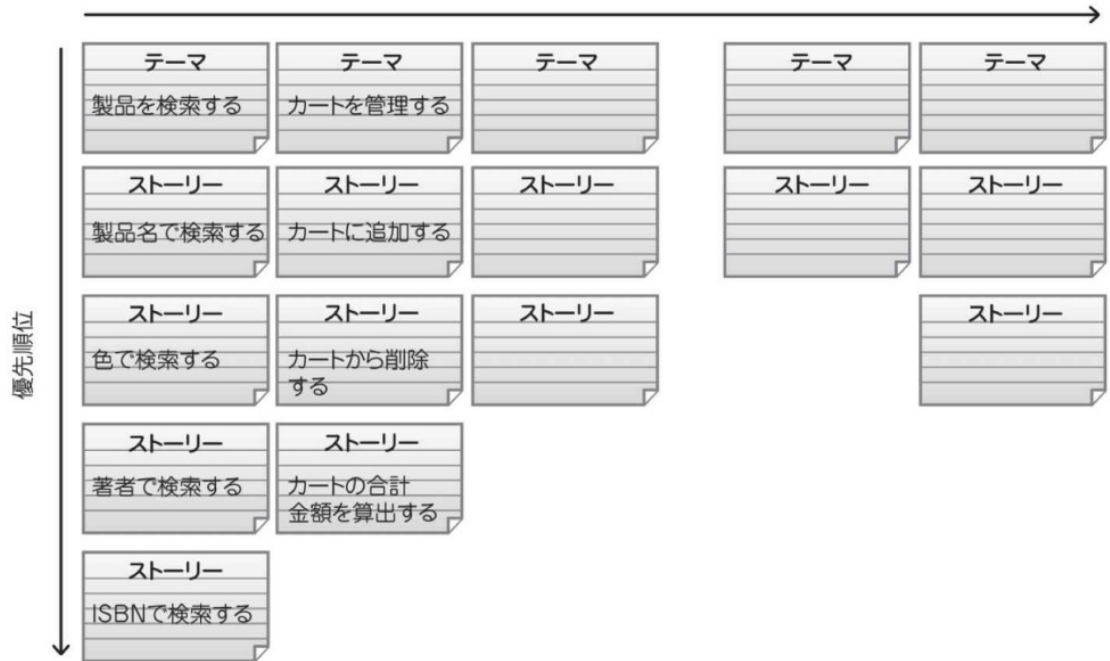


図5.13 ストーリーマップ

その上で、どこまでを最初のリリース対象とするのかの線(リリースライン)を引きましょう。このリリースラインに含まれる機能が最初の「開発スコープ」になります。このリリースラインは、サービスの価値を実現する「必要最小限」の機能をリリースできるように引きましょう。空想上のユーザーではなく実際のユーザーからのフィードバックを生かすほうが、サービスの成長につながるためです。

業務フロー

業務フローを作成することで、機能の洗い出し、システム化する範囲を明確化できます。

プロダクトを使って、誰がどのように業務を進めるのか・サービスを利用するのかを表現し、関係者間での「事業イメージ」の食い違いを防ぎます。また、要件定義や画面デザインなどのインプットになります。

業務フローの成果物イメージについては、[業務フローサンプル](#)をご参照ください。

プロダクトバックログ

プロダクトバックログは、順番に並べられた、プロダクトの改善に必要なものの一覧です。

バックログには、ユーザーストーリーを並べることが多いです。ユーザーストーリーは、ユーザーストーリーマップのリリースライン内に存在する機能から抽出し、継続的に記述を具体化させていきます。

具体的なユーザーストーリーの例¹が以下です。ユーザーの分類(役割)、ユーザーの目的、その理由を具体的に記述します。

このような形でユーザーストーリーの意図と本質を捉えた文章を記述することにより、チームは後段でより詳細な議論が可能になります。

ユーザーストーリーのタイトル	関係者のレビューを受けること
<役割>として、私は<目的>したい。	一般的な利用者として、
なぜなら<利益>だからだ	近所のレストランについての
	偏見のないレビューを聞きたい。
	どこで夕食を摂るか決められるからだ

ユーザーストーリーの雛形

概念データモデル

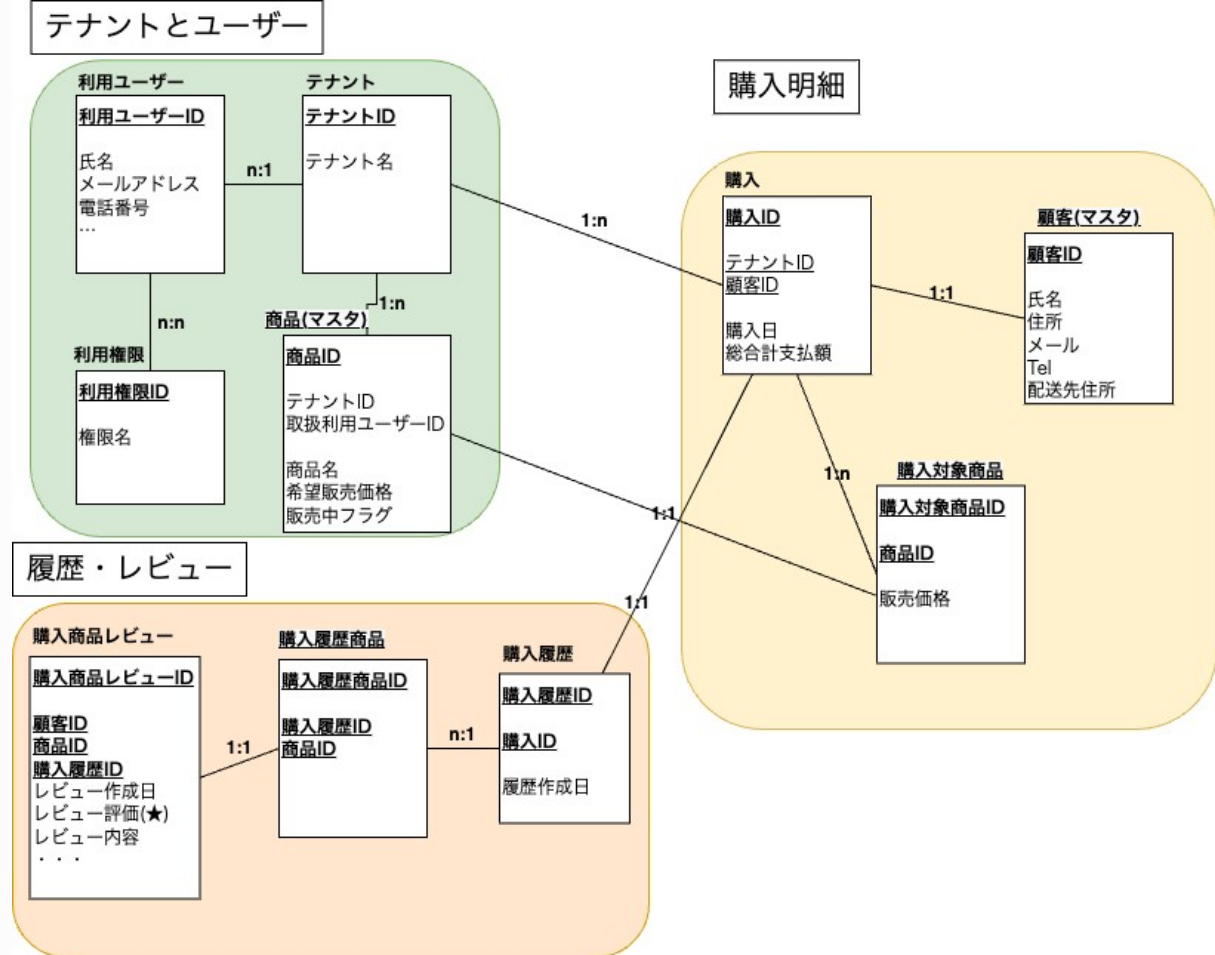
概念データモデルは、ビジネスとシステムの基本的な概念とそれらの関係を、抽象的なレベルで表現したデータモデルです。

「一人の顧客が複数の注文を持つことができる」といった制約等、ビジネスの要件を理解・共有するための基盤になります。

概念モデル設計の具体的な実施手順は以下のようになります。

1. 序盤にどういったモデルが登場するかを挙げていきます。それらのモデルを使って業務フローを回す想定をし、モデルの追加や削除をしていきます
2. 中盤ではそれらの間のカーディナリティ（多重度＝1対1、1対多、多対多か）を確定させていきます。自由度が高いとシステムは複雑化し、低いとシステムの制約になります
3. 終盤では概念データモデル図を作成します。概念データモデル図の変更は、業務のモデルや業務フローだけでなく実際のシステムの画面設計、API仕様やデータベースのテーブル構成と連鎖し、手戻りのコストとなるため、精度を高めなければなりません。

商品購入と利用ユーザーの例の紹介になりますが、概念データモデル図は、以下の画像のような図になります。モデルをグルーピングしてドメインとして扱うと分かりやすくなります。



概念データモデル

非機能要件定義書

非機能要件はシステムアーキテクチャに大きな影響を与え、時に不可逆な判断が必要になります。

このためこの段階で、[非機能要求グレード](#)を参考に、事業オーナーと非機能要件を定義しましょう。

非機能要求グレードで定められる全項目について要件を定義するのは、スモールスタートを目指す新規事業に対してはオーバースペックです。このため、以下のような進め方を行いましょう。

1. 非機能要求グレードに含まれるモデルシステム3種を参考に、システムが機能低下/利用不可能な状態になった場合の影響の程度、システムの役割として開発対象プロダクトにもっとも近いモデルシステムを選択する
2. 選択したモデルシステムと開発対象プロダクトとの非機能要件の差を、事業オーナーと確認する
3. 非機能要求グレード中の「重要項目」²を対象に、それぞれの項目に対する非機能要件を事業オーナーと合意する

項番	大項目	特徴	社会的影響が殆ど無いシステム	社会的影響が限定されるシステム	社会的影響が極めて大きいシステム	
モデルシステムイメージ						
モデルシステムの概要			企業の特定期間が比較的限られた範囲で利用しているシステムで、機能が低下または利用不可能な状態になった場合、利用部門では大きな影響があるが、その他には影響しないもの。 ここでは、ごく小規模のインターネット公開システムを想定している。	企業活動の基盤となるシステムで、その機能が低下又は利用不可能な状態に陥った場合、当該企業活動に多大の影響を及ぼすと共に取引先や顧客等の外部利用者にも影響を及ぼすもの。 ここでは、企業内のネットワークに限定した基幹システムを想定している。	国民生活・社会経済活動の基盤となるシステムで、その機能が低下又は利用不可能な状態に陥った場合、国民生活・社会経済活動に多大な影響を与えるもの。 ここでは、不特定多数の人が利用するインフラシステムを想定している。	
1	可用性	稼働率	・1年間で数日程度の停止まで許容できる(稼働率99%)。	・1年間で1時間程度の停止まで許容できる(稼働率99.99%)。	・1年間で数分間程度の停止まで許容できる(稼働率99.999%)。	
2		目標復旧水準	・データのリカバリを伴う復旧では、過去のバックアップからの復旧が目標水準となる。	・データのリカバリを伴う復旧では、1営業日以内での復旧が目標水準となる。	・データのリカバリを伴う復旧では、数時間で障害発生時点までの復旧が目標水準となる。	
3		大規模災害	・大規模災害時は、システムの再構築による復旧が前提となる。	・大規模災害時は1週間以内での復旧を目指す。	・大規模災害時ではDRサイトでの業務継続性が要求される。 ・バックアップセンターを設置し、大規模災害に備える。	
4	性能・拡張性	性能目標	・大きな性能目標はあるが、他の要求より重視しない。	・性能面でのサービスレベルが規定されている。	・性能面でのサービスレベルが規定されている。	
5		拡張性	・拡張性は考慮しない。	・システムの拡張計画が決めている。	・システムの拡張計画が決めている。	
6		運用・保守性	運用時間	・業務時間内のみのサービス提供で、夜間の運用はない	・夜間のパッチ処理完了後、業務開始まで若干の停止時間を確保する。	・常時サービス提供が前提であり、24時間365日の運用を行う。
7		バックアップ	・部門の管理者が必要なデータのみを手動でバックアップする。	・システム全体のバックアップを日次で自動的に取得する。	・運用サイトと同期したバックアップサイト(DRサイト)を構成する。	
8		運用監視	・ハードウェアやソフトウェアの各種ログを用いて死活監視を行う	・アプリケーションの各業務機能が正常に稼働しているかどうか監視を行う。	・性能やリソース使用状況まで監視し、障害の予兆検出を行う。	
9		マニュアル	・マニュアルは、部門の管理者が独自に作成する。	・サービスデスクを設置してメンテナンス作業も行うため、運用マニュアルとともに保守マニュアルも用意する。	・自センターの運用ルールに合わせて運用マニュアルをカスタマイズする。	
10		メンテナンス	・必要に応じて随時メンテナンス作業を行っても良い。	・日中の運用に影響しなければ、システムを停止してメンテナンス作業を行ってもよい。	・メンテナンス作業はすべてオンライン状態で実施する。	
11		移行性	移行方式の規定	・移行方式についての規定は特に無い(ベンダ側からの提案により合意する)。	・業務の効率化を目指し、積極的に統合化やアプリケーションの変更を行う。 ・システムの切替は一斉に行う。	・移行リスクを少なくするため、段階的に移行する。
12		移行スケジュール	・移行の日程は十分に確保される。	・移行のためのシステム停止は可能である。	・移行のための停止時間を最小限にする。	
13		設備・データ	・設備やデータは新規構築とする。	・設備やデータの変更がある。	・設備やデータの移行があるが、データベース構造はデータの継続性や他システムとの親和性を担保するため、積極的に変更しない。	
14		セキュリティ	重要資産の公開範囲	・セキュリティ対策を施すべき重要な資産を保有していない。 (重要資産とは個人情報、センシティブ情報、機密性の高い情報などのように特に高いセキュリティが必要な情報資産のこと)	・セキュリティ対策を施すべき重要な資産を保有しているが、特定の相手とのみ繋がっている。	・セキュリティ対策を施すべき重要な資産を保有しており、不特定多数の利用者にサービスが提供される。
15		システム環境・エコロジー	制限	・法律や条例などの制限はない。	・法律や条例などの制限が多少ある。	・法律や条例などの条件が有り。
16			耐震	・耐震は最低限のレベルで必要である。	・耐震は高いレベルで必要である。	

注:モデルシステムの名称は、独立行政法人情報処理推進機構(IPA)が公開している重要インフラ情報システム信頼性研究会のシステムプロファイリングから引用した。
重要インフラ情報システム信頼性研究会報告書の公開について URL: <https://www.ipa.go.jp/sec/softwareengineering/reports/20090409.html>
「重要インフラ情報システム信頼性研究会」のシステムプロファイリングではシステムのカテゴリが4つ存在するが、非機能要求グレードにおけるモデルシステムでは経済損失レベルや公共的影響有りといった影響度を考慮し、「人命への影響、甚大な経済損失が予想されるシステム」については「社会的影響が極めて大きいシステム」の中に含めている。

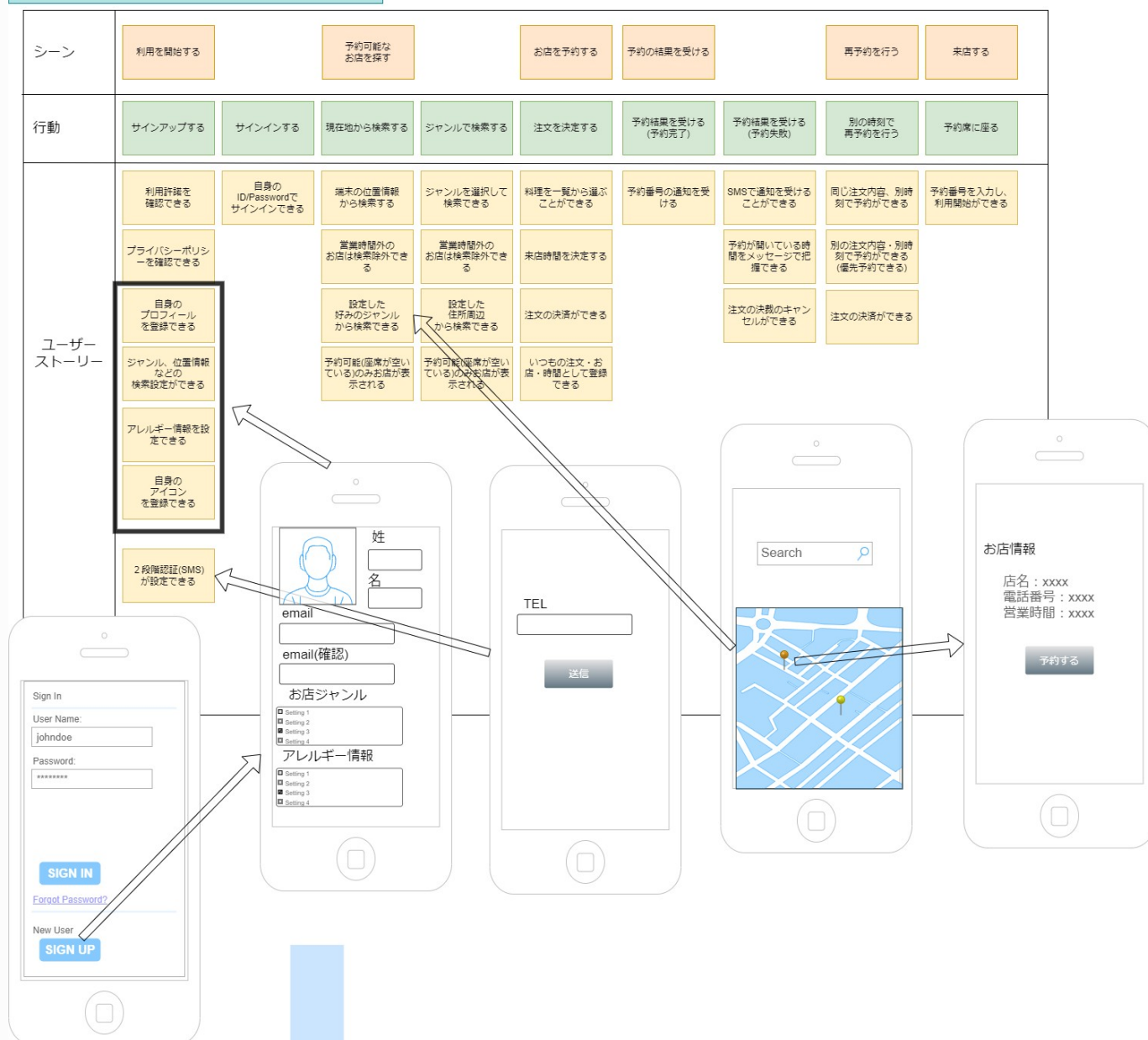
モデルシステムのイメージ(非機能要件グレード³より引用)

画面遷移図

サービスを具体的に言語化するアウトプットの1つが画面遷移図です。

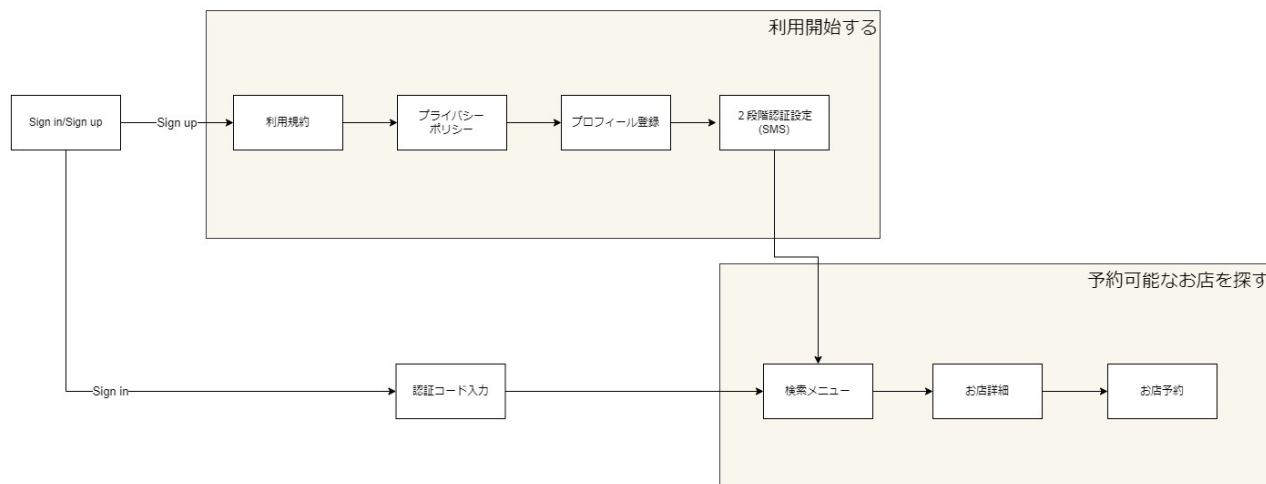
注意しなければならないのは、ここでは「ユーザーインタフェースの設計」を目的とするわけではなく、サービスのイメージを共有することが目的です。そのため、デザインを重視するようなユーザーインタフェースではなく、サービスのコアとなる部分が表現されるようにします。

ユーザーストーリーマッピングのサンプル



ユーザーストーリーとワイヤーフレーム
で議論しながら画面遷移図を作成する

画面遷移図のサンプル



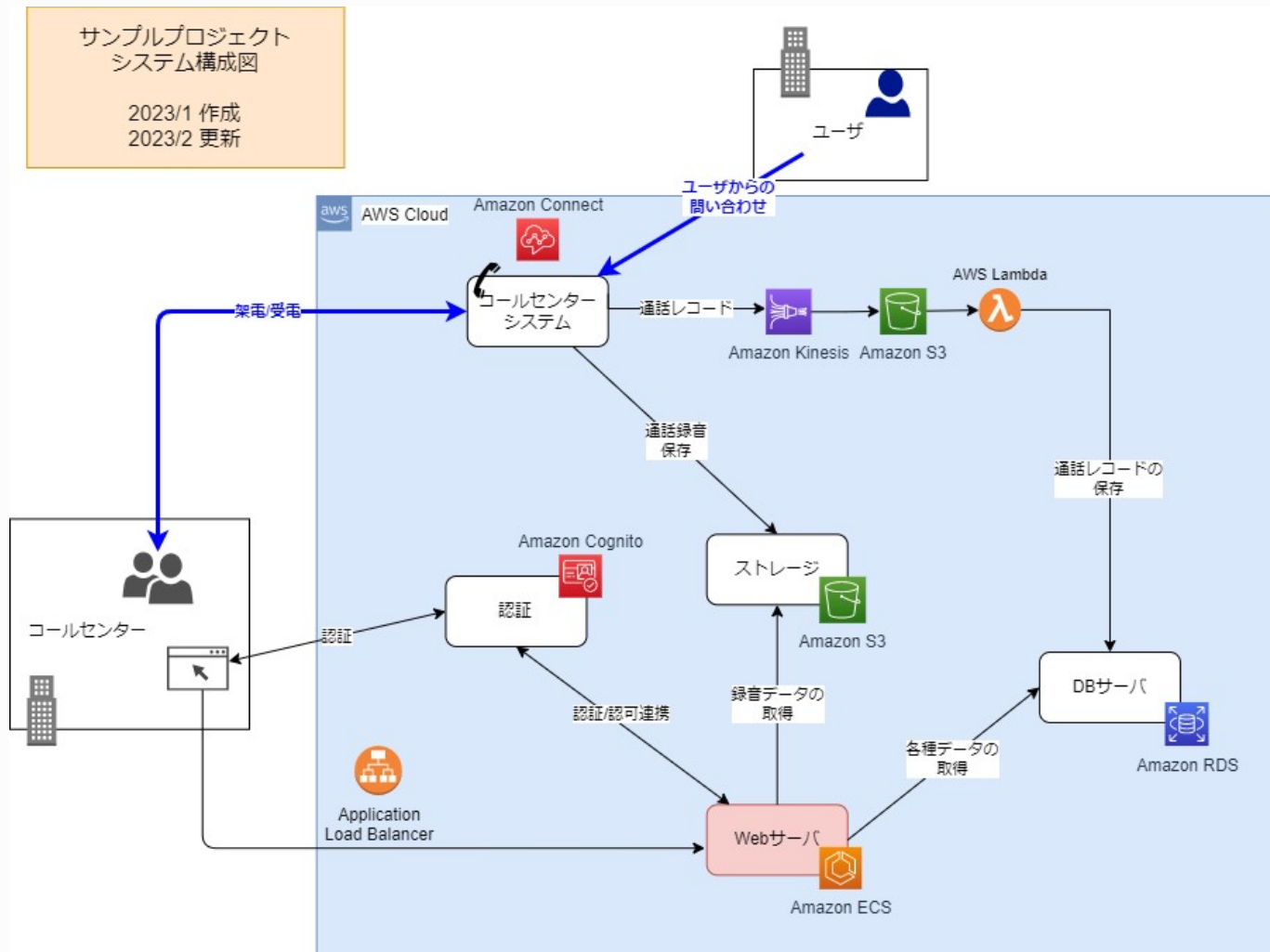
システムに詳しくない事業オーナーもいます。そのような場合、たとえば後述の[概念データモデル](#)に関して事業オーナーと認識を揃えるのは難しいでしょう。この場合であっても、今回の画面遷移図や画面のワイヤーフレームをベースに説明することにより、効率的に概念モデルの認識合わせも行えます。

システム構成図

プロダクトをどのような構成で実現するかを考え、図として表現したものがシステム構成図です。この図は、今後見積もりを作成する際の重要なインプットになります。プロダクトバックログ、非機能要件定義書をベースに、必要な機能を洗い出し図に表します。

プロダクトを、何を用いて実現するかも大事な要素になります。クラウド環境で自分たちで構築するのか、SaaSを利用するのか、あるいはそれらを組み合わせて利用するかもシステム構成図に落とし込みます。

以下は、ユーザーからの問い合わせを受けるコールセンターを作ることになった場合の、システム構成図の例です。



方式設計

方式設計を実施します。ここで方式設計をしておく理由は、以下になります。

- 機能の実現イメージがわからず、各機能に対する見積もり精度が下がってしまう
- システム構成図が描いた内容と整合性が取れず、後のステージで構成から再検討することになってしまう

特に事業のコアとなりえる機能に対して実現方式が不透明であったり、方式設計での選択が見積もり結果に大きく影響するようなケースでは、方式設計を実施する必要性はより高まると考えます。

この時点で方式設計を詳細に行う必要はありません。機能の実現イメージを持ち、見積もりができる程度の方式設計ができれば十分です。

実施した方式設計の結果は簡単でもよいので方式設計書として残しておき、開発時に詳細を詰めていきます。

事業化準備ステージでの成果物ドキュメント

ドキュメントは事業化準備ステージ以降でも継続的に更新するとともに、システムの状態と同期をとることが必要です。

また、円滑に開発を進めるために必要なドキュメントを整備していきます。

- ドメイン知識
- ER図
- 画面デザイン

継続的なメンテナンスを行うためには、後述する「Doneの定義」に、ドキュメントの更新を含めておくとい良いでしょう。

ドメイン知識

プロダクトが提供したい価値をプロダクトに反映するためには、ドメイン知識が必要になります。

このドメイン知識は言語化しておきましょう。

ドメイン知識をどのようなドキュメントとして表現するかは形式は問いませんが、どこにどういう知識が掲載されているのかは、事業開発に関係する人が見ることができる場所に一覧しておく必要があります。

- 市場環境や競合製品については、事業計画書においてまとめられているでしょう。
- 事業の全体像は、既に顧客向け営業資料としてわかりやすくまとめられているかもしれません。
- 対象業界特有の用語や自分たちが新たに定義した用語は、用語集としてまとめるのが良いでしょう。

ドメイン知識は最初から全てを網羅してドキュメント化する必要はありません。

事業において重要な概念や、チームメンバーや顧客から質問を受けた内容を中心に順次言語化していくのが良いでしょう。

ER図

事業計画立案ステージで作成した概念データモデルをベースに、サービス開発に必要なデータモデルをER図で表現してください。

プロダクトのリリース後も継続的に開発が続き、求められる要件の変化に伴うデータモデルの変更がしばしば発生します。一方で、データモデルの変更はプロダクトに大きな実装影響をもたらします。

プロダクトに関わる世界をモデリングし、[データベースの正規化](#)を適用し、なるべく変更に強いデータモデルを設計するように心がけましょう。

画面デザイン

画面デザインは、プロダクトの顔となり、ユーザーからの第一印象に大きな影響を与える重要な要素です。[エンジニアに「効く」デザイントレーニング](#)をご参照ください。

UIデザイン・画面遷移図ともに一度作成して終わりではなく常に更新し続けていく必要があるため、プロダクト開発に携わる多くの人が「使えるか」でツールを選定してください。Figma等のUIデザインツールで描画することを推奨しますが、場合によってはExcelでも構いません。

まとめ

チームで臨む以上、良いプロダクトを皆で作り上げるには、言語化・ドキュメント化することが極めて重要です。一方でその更新の負荷が大きくなると、本来行うべきプロダクト価値の作り込みが行えなくなってしまうます。

本書では、このトレードオフを解消するプロダクトの言語化、作成すべきドキュメントについて、我々が考えているベストプラクティスを示しました。

1. Kenneth S. Rubin、[『エッセンシャルスクラム』](#)、翔泳社、2014。[🔗](#)
2. どれが重要項目なのかについては、非機能要求グレードに含まれる「05_樹形図.pdf」をご参照ください。[🔗](#)
3. [「非機能要求グレード2018利用ガイド」](#)より引用。[🔗](#)

/* Recommend */

「新規事業開発」のおすすめ記事はこちら


この記事に関連する記事もお読みください。


 新規事業開発
サービス開発の進め方
2024/03/29  4


 新規事業開発
プロダクト機能の見積
2024/03/29  2

 新規事業開発
仮説検証とMVPへの向き合い方
2024/03/29  2

最近投稿された記事も用意しました。

 新規事業開発
サービス開発の進め方

 新規事業開発
プロダクト機能の見積

 新規事業開発
プロダクトの言語化

2024/03/29  4

2024/03/29  2

2024/03/29  3

「新規事業開発」で最も読まれている記事を以下にまとめています。



新規事業開発

新規事業開発のステージ・ゲート
プロセスとその評価基準

2024/03/29  21



新規事業開発

新規事業スタートガイド

2024/03/29  48



新規事業開発

仮説検証とMVPへの向き合い方

2024/03/29  2