

IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF,
CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE,
SN, TD, TG).

添付公開書類：

- 一 国際調査報告（条約第21条(3)）

明 細 書

発明の名称：

バックログ管理装置、バックログ管理方法、および、バックログ管理プログラム

技術分野

[0001] 本発明は、ソフトウェアの開発手法であるスクラム開発において、バックログを管理する、バックログ管理装置、バックログ管理方法、および、バックログ管理プログラムに関する。

背景技術

[0002] アジャイル開発の手法として、スクラム開発が知られている。スクラムは、開発を行うチームにおいて、短期間の開発サイクルを繰り返し行うフレームワークである。

スクラム開発では、バックログ（プロダクト作成にあたり、機能や要求、修正などの必要項目を順番に並べたリスト）を開発の単位とし、スプリントと呼ばれる短いサイクルで繰り返し開発を行っていく（非特許文献1参照）。

[0003] 一般的に、スクラム開発ではバックログを管理するシステムが利用される（例えば、非特許文献2参照）。当該システムには、スクラムの進捗状況を管理するためのバックログのストーリーポイント（バックログを完成するための作業量）の消化状況を可視化する機能が備わっている（例えば、非特許文献3参照）。

先行技術文献

非特許文献

[0004] 非特許文献1：Ken Schwaber, Jeff Sutherland, 「スクラムガイド」, 2020年11月, [online], [令和5年6月30日検索], インターネット<URL : <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-Japanese.pdf>>
非特許文献2：Claire Maynard, 「Jira Softwareを使用したスクラムの学習」

, ATlassian, [online], [令和5年6月30日検索], インターネット<URL : <https://www.atlassian.com/ja/agile/tutorials/how-to-do-scrum-with-jira-software>>

非特許文献3: 「リリース バーンダウン」, [online], [令和5年6月30日検索], インターネット<URL : <https://ja.confluence.atlassian.com/jirasoftwarecloud/release-burndown-777002702.html>>

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] スクラム開発では、バックログを細かい価値（作業内容）に分割することにより、そのバックログを作る単位を小さくし、短期間のスプリントで実現することが原則となる。しかしながら、B D（Basic Design：基本設計）書やF D（Function Design：機能設計）書等のドキュメントを作成した上で実装するような開発プロセスの場合、1つのスプリントでバックログが完成しないことがある。そのため、従来の管理システムでは、バックログが完成しないことによりストーリーポイントの進捗状況が変化せず、開発の進捗状況を正しく把握することができないという問題があった。

[0006] このような点を鑑みて本発明がなされたのであり、本発明は、1つのスプリントでバックログが完成しない開発プロセスの場合においても、ストーリーポイントの進捗状況を正確に把握することを課題とする。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明に係るバックログ管理装置は、スクラム開発におけるバックログを管理するバックログ管理装置であって、前記バックログ管理装置が、前記スクラム開発によるプロダクト作成のための必要項目である、複数のバックログを記憶する記憶部を有し、各前記バックログには、当該バックログを完成するための作業量を示すストーリーポイントと、当該バックログの作業の進捗に応じた段階が作業全体に対する割合で示される完成割合とを含む情報が記載されており、各前記バックログのストーリーポイントを合計し、合計ストーリーポイントを算出するストーリーポイント集計部と、各前記バックロ

グにおいて、当該バックログのストーリーポイントと前記完成割合とを乗算し、その結果を各前記バックログについて集計し、進捗合計ストーリーポイントを算出する完成割合ストーリーポイント計算部と、を備えることを特徴とする。

発明の効果

[0008] 本発明によれば、1つのスプリントでバックログが完成しない開発プロセスの場合においても、ストーリーポイントの進捗状況を正確に把握することができる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]比較例に係るバックログ管理装置に登録されるバックログのデータ構成例を示す図である。

[図2]比較例に係るバックログ管理装置の構成を示すブロック図である。

[図3]比較例に係るバックログ管理装置によるバックログ管理処理の流れを示すフローチャートである。

[図4]本実施形態に係るバックログ管理装置の構成を示すブロック図である。

[図5]本実施形態に係るバックログ管理装置に登録されるバックログのデータ構成例を示す図である。

[図6]本実施形態に係るバックログ管理装置によるバックログ管理処理の流れを示すフローチャートである。

[図7]本実施形態に係るバックログ管理装置の機能を実現するコンピュータの一例を示すハードウェア構成図である。

発明を実施するための形態

[0010] まず、従来技術で用いられるバックログ管理装置を、比較例として説明する。

図1～図3は、本実施形態の比較例に係るバックログ管理装置5を説明するための図である。図1は、バックログ管理装置5に登録されるバックログ500のデータ構成例を示す図である。図2は、比較例に係るバックログ管理装置5の構成を示すブロック図である。図3は、バックログ管理装置5に

よるバックログ管理処理の流れを示すフローチャートである。

[0011] スクラム開発では、「バックログ」と呼ばれる、機能や要求、要望、修正などのプロダクトに必要なものをまとめたリストを作成し、開発期間の単位である「スプリント」とよばれるサイクル（例えば、1週間や2週間）を繰り返して開発を行う。例えば、ソフトウェア開発を行う場合には、最終的なプロダクト（ソフトウェア）を完成するために、通常1回か2回のスプリントで完成する複数のバックログが作成される。このバックログは、優先順位に基づき並べ替えられたり、開発途中で追加されたりすることもある。

[0012] 図1は、比較例に係るバックログ管理装置5（図2）に登録されるバックログ500のデータ構成例を示す図である。

このバックログ500は、スクラム開発では、開発メンバーや、プロダクトオーナーと呼ばれる作成するプロダクト（ソフトウェア）の開発責任者等により作成され、バックログ管理装置5に登録されるものである。

[0013] 図1で示すように、バックログ500には、ユーザーストーリー510、完成の定義520、受け入れ基準530、タスク一覧540、ストーリーポイント550およびステータス560の情報が格納される。図1のバックログ500は、例として優先順位が「1」番目のバックログ「1」（バックログ500#1）を示している。

[0014] ユーザーストーリー510には、ユーザの視点から、開発する機能やサービスを説明する文章が格納される。

このユーザーストーリー510により、ユーザがどのような機能やサービスを求めているのかと、その理由が説明される。

[0015] 完成の定義520には、そのバックログ500についての、機能要件や品質を満たすことを確認するための完成チェックリストが格納される。この完成チェックリストには、何をどこまでやれば「完成」とするかの定義が記載される。

[0016] 受け入れ基準530には、ユーザーストーリー510で定義した機能が提供する条件が定められる。

例えば、金銭の支払いに関するソフトウェア開発のバックログ500であれば、「支払いはクレジットと請求書の選択が可能」、「すべての必須項目を入力しないとフォームを送信できない」、「フォームを送信した後、ユーザと管理者に確認メールが送信される」等の条件が定められる。

[0017] タスク一覧540には、ユーザーストーリー510を実現するための具体的なタスク（作業内容）が記載される。

[0018] ストーリーポイント550には、そのバックログ500についての開発担当チームにおける作業量（相対的な作業の見積量）が記載される。このストーリーポイント550が示す作業量は、絶対的な値ではなく、スクラム開発期間内の全体の作業量や、他のバックログ500の作業量との関係で決定される相対的な値である。よって、このストーリーポイント550は、作業開始時に設定した値とは変更される場合もある。このストーリーポイント550を用いて、業務完了までの期間を予測したり、開発チームの業務の内容を評価したりすることができる。

このストーリーポイント550は、開発メンバーや、プロダクト（ソフトウェア）の開発責任者等により設定され、バックログ500に登録されるものである。また、このストーリーポイント550は、予め登録された値から、スクラム開発期間内の他のバックログ500の進捗等を考慮して、他の値に更新されることもある。

[0019] ステータス560は、そのバックログ500の進捗の状態を格納するものであり、完成状態561と、完成スプリント番号562の情報を含んで構成される。

[0020] 完成状態561は、そのバックログ500が完成の定義520に従って、ユーザーストーリー510が実現される状態であれば、「完成」が格納される。また、タスクが実施中だったり、未実施の場合には、「未完成」が格納される。なお、この完成状態561には、デフォルトとしては「未完成」が格納される。

[0021] 完成スプリント番号562は、そのバックログ500が完成した場合に、

その完成したときのスプリント番号が格納される。例えば、このバックログ 500#1 が、2 番目のスプリントで完成した場合には、完成スプリント番号として、スプリント「2」が格納される。

[0022] 次に、比較例に係るバックログ管理装置 5 の構成について図 2 を参照して説明する。

バックログ管理装置 5 は、バックログの進捗を管理する装置であり、バックログ管理部 50 と、進捗管理部 51 と、進捗情報記録部 52 とを含んで構成される。

[0023] バックログ管理部 50 は、図 1 で示したバックログ 500 が複数格納される。

図 2 では、各バックログ 500 のステータス 560（完成状態 561）と、ストーリーポイント 550 を抽出して記載している。例えば、バックログ「1」は、完成状態 561 が「完成」であり、そのバックログ「1」のストーリーポイント 550 が「10」であることを示している。バックログ「2」は、完成状態 561 が「完成」であり、そのバックログ「2」のストーリーポイント 550 が「5」である。以下、バックログ「3」～「5」についても同様である。

[0024] 進捗管理部 51 は、バックログ管理部 50 に登録された各バックログ 500 の進捗を管理する機能として、ストーリーポイント集計部 511 と、バックログ完成状態判定部 512 と、完成ストーリーポイント集計部 513 と、完成スプリント判定部 514 と、ベロシティ集計部 515 とを備える。

[0025] ストーリーポイント集計部 511 は、バックログ管理部 50 に登録された各バックログ 500 のストーリーポイント 550 を合計し、合計ストーリーポイントを算出する。

ストーリーポイント集計部 511 は、算出した合計ストーリーポイントを、進捗情報記録部 52 内に、ストーリーポイント進捗情報 200A として記録する。

[0026] バックログ完成状態判定部 512 は、各バックログ 500 について、ステ

ータス560の完成状態561を参照し、そのバックログ500の完成状態561が「完成」か否かを判定する。

なお、バックログ500の完成状態561は、そのバックログ500のタスク一覧540で示されるタスクについて、完成の定義520に従って完成したことを開発メンバー等が確認することにより、「未完成」から「完成」に設定（登録）されるものである。

[0027] 完成ストーリーポイント集計部513は、各バックログ500のうち、ステータス560の完成状態561が「完成」として登録されたバックログ500のストーリーポイント550を集計し、完成合計ストーリーポイントを算出する。

完成ストーリーポイント集計部513は、算出した完成合計ストーリーポイントを、進捗情報記録部52内に、ストーリーポイント進捗情報200Aとして記録する。

[0028] 完成スプリント判定部514は、各バックログ500のうち、完成状態561が「完成」のバックログについて、ステータス560の完成スプリント番号562を参照し、そのバックログ500がどのスプリントで完成したのかを判定する。

[0029] ベロシティ集計部515は、スプリントごとに、そのスプリントで完成したバックログ500のストーリーポイント550を合計し、ベロシティを算出する。なお、ベロシティは、そのスプリントにおいて完成したバックログ500のストーリーポイント550の合計値を意味する。

ベロシティ集計部515は、スプリントごとに算出したベロシティを、進捗情報記録部52のベロシティ情報300Aに記録する。

図2においては、ベロシティ情報300Aとして、スプリント「1」のときベロシティ「10」、スプリント「2」のときベロシティ「5」、スプリント「3」のときベロシティ「15」であることを示している。

[0030] 次に、図3を参照して、比較例におけるバックログ管理処理の流れを説明する。

バックログ管理装置 5 が実行する各バックログ 500 の進捗を管理する計算処理は、例えば、各スプリントが終了した時点で実行される。

なお、各スプリントが終了した時点で、バックログ管理部 50 に登録された各バックログ 500 のステータス 560（完成状態 561 および完成スプリント番号 562）が、開発メンバー等により更新されたものとする。

[0031] バックログ管理装置 5 の進捗管理部 51 は、ステップ S10～S15 までの処理を、バックログ管理部 50 に登録したすべてのバックログ 500 に対して繰り返す（ステップ S10：バックログ毎の計算）。

[0032] まず、バックログ管理装置 5 のストーリーポイント集計部 511 は、バックログ 500 のストーリーポイント 550 の情報を取得し、ストーリーポイント進捗情報 200A としての合計ストーリーポイントに加算する（ステップ S11）。

ストーリーポイント集計部 511 は、この処理をすべてのバックログ 500 に対して繰り返すことにより、各バックログ 500 のストーリーポイント 550 を合計し、合計ストーリーポイントを算出する。

[0033] 次に、バックログ完成状態判定部 512 は、バックログ 500 について、ステータス 560 の完成状態 561 を参照し、そのバックログ 500 の完成状態 561 が「完成」か否かを判定する（ステップ S12）。

ここで、そのバックログ 500 の完成状態 561 が「完成」でなければ（ステップ S12→No）、ステップ S15 へ進む。一方、そのバックログの完成状態 561 が「完成」であれば（ステップ S12→Yes）、次のステップ S13 へ進む。

[0034] ステップ S13 において、完成ストーリーポイント集計部 513 は、完成状態 561 が「完成」として登録されたバックログ 500 のストーリーポイント 550 の情報を取得し、ストーリーポイント進捗情報 200A としての完成合計ストーリーポイントに加算する。

完成ストーリーポイント集計部 513 は、この処理を完成状態 561 が「完成」として登録されたバックログ 500 すべてについて行い、ストーリー

ポイント550を合計し、完成合計ストーリーポイントを算出する。

- [0035] 続いて、完成スプリント判定部514が、各バックログ500のうち、完成状態561が「完成」のバックログ500について、ステータス560の完成スプリント番号562を参照し、そのバックログ500がどのスプリントで完成したのかを判定する。そして、ベロシティ集計部515が、そのスプリントで完成したバックログ500のストーリーポイント550を、ベロシティ情報300Aの該当するスプリントのベロシティに加算する（ステップS14）。

ベロシティ集計部515は、この処理を、完成状態561が「完成」として登録されたバックログ500すべてについて行い、スプリント毎にストーリーポイント550を合計し、ベロシティ情報300Aで示す、各スプリントのベロシティを算出する。

- [0036] そして、進捗管理部51は、すべてのバックログ500について、ステップS11～S14の処理を繰り返し（ステップS15：バックログ毎の計算終了）、処理を終了する。

- [0037] このようにすることにより、比較例のバックログ管理装置5において、ストーリーポイント進捗情報200Aを参照することにより、バックログ500全体の「合計ストーリーポイント」（図2では、「100」）に対する、完了したバックログ500のストーリーポイント550の合計である「完成合計ストーリーポイント」（図2では「30」）を参照することにより、進捗状況を確認することができる。

また、ベロシティ情報300Aを参照することにより、スプリント毎のベロシティの値を確認することができる。これにより、業務完了までの期間を予測したり、開発チームの業務の内容を評価したりすることができる。なお、業務完了までの期間の予測は、予定しているスプリントの合計のストーリーポイントと、過去のスプリントのベロシティとを用いて予測スプリント数を算出することにより行う。また、ベロシティに大きなばらつきがある場合には、作業工程や開発チームの見直しの検討が必要と評価され、一方、ベロ

シティが安定している場合や、上昇傾向にある場合には、開発チームが組織として成長していると評価される。このようにベロシティは、チームの状態を可視化するために利用される。

[0038] しかしながら、上記したように、比較例のバックログ管理装置5では、バックログ500が完成した場合に、「完成合計ストーリーポイント」にそのバックログ500のストーリーポイント550が加算されるとともに、ベロシティ情報300Aの各スプリントのベロシティにもストーリーポイント550が加算されるものである。つまり、あるスプリントにおいて、バックログが完成しない場合には、たとえ、作業（タスク）が途中まで進んでいたとしても、進捗状況が変化しないものである。よって、開発の進捗を正確に把握できるものではなかった。

スクラム開発においても、アジャイル開発のように、例えば、BD書やFD書等のドキュメントを作成する場合があります、このように作業時間がかかる、つまり、スプリント1回では完成しない処理工程の進捗を正確に反映することが、比較例のバックログ管理装置5ではできないという課題であった。

以下、この課題を解決する本実施形態に係るバックログ管理装置1について説明する。

[0039] 《本実施形態に係るバックログ管理装置》

本実施形態に係るバックログ管理装置1（後記する図4）は、バックログ100（後記する図5）のステータスに完成割合を追加し、バックログ100のストーリーポイントに完成割合の値を乗算して、ストーリーポイントの合計値の算出を行う。また、バックログ管理装置1は、スプリントごとの完成割合の進捗を考慮して、ベロシティの算出を行う。これにより、バックログ管理装置1は、1つのスプリントでバックログが完成しない場合においても、バックログの進捗状況を正確に把握することが可能となる。以下、詳細に説明する。

[0040] 図4は、本実施形態に係るバックログ管理装置1の構成を示すブロック図である。

バックログ管理装置 1 は、図示を省略した、制御部、入出力部および記憶部を備えるコンピュータにより実現される（詳細は図 7 参照）。

[0041] 入出力部は、外部装置との間でバックログ 100 の登録を受け付けたり、各種の設定変更に関する情報を受け付けたりする。

この入出力部は、通信回線を介して情報の送受信を行う通信インタフェースと、図示を省略したキーボード等の入力装置やモニタ等の出力装置との間で情報の入出力を行う入出力インタフェースとから構成される。

[0042] 記憶部は、ハードディスクやフラッシュメモリ、RAM (Random Access Memory) 等により構成される。

この記憶部には、制御部の各機能を実行させるためのプログラム（バックログ管理プログラム）や、制御部の処理に必要な情報が一時的に記憶される。また、この記憶部には、後記するバックログ 100（図 5）を格納するバックログ管理部 10、および、ストーリーポイントの進捗に関する情報（ストーリーポイント進捗情報 200）やベロシティの情報（ベロシティ情報 300）を格納する進捗情報記録部 13 が記憶される。

[0043] 図 5 は、本実施形態に係るバックログ管理装置 1（図 4）に登録されるバックログ 100 のデータ構成例を示す図である。

本実施形態におけるバックログ 100 には、図 5 で示すように、ユーザーストーリー 110、完成の定義 120、受け入れ基準 130、タスク一覧 140、ストーリーポイント 150 およびステータス 160 の情報が格納される。このうち、ユーザーストーリー 110、完成の定義 120、受け入れ基準 130、タスク一覧 140、ストーリーポイント 150 の各情報は、図 1 で示した比較例のバックログ 500 における、ユーザーストーリー 510、完成の定義 520、受け入れ基準 530、タスク一覧 540、ストーリーポイント 550 と同様の内容であるため、説明を省略する。

[0044] 本実施形態に係るバックログ 100 は、比較例のバックログ 500（図 1）のステータス 560 に格納される、完成状態 561 および完成スプリント番号 562 の代わりに、ステータス 160 に、完成割合 161 およびスプリ

ント履歴情報 162 を格納する。

[0045] 完成割合 161 は、そのバックログ 100 の作業（タスク）の進捗に応じた段階が作業全体に対する割合で示される情報である。

例えば、完成割合 161 は、図 5 で示すように、「0：未着手」から「1.0：完了」までを作業内容に応じて複数の段階に分けた数値（割合）で示される。

ここでは、「0：未着手」「0.1：BD完了」「0.3：FD完了」「0.4：Analyze完了」「0.7：M／UT完了」「0.9：IT完了」「1.0：完了」の 7 段階の完成割合で判定する例を示している。

[0046] ここで、「0：未着手」は、そのバックログ 100 のすべての作業（タスク）について実行していないことを意味し、全体の作業の 0 割が完成したことを示す。「0.1：BD完了」は、基本設計が完了した段階であることを意味し、全体の作業の 1 割が完成したことを示す。「0.3：FD完了」は、機能設計が完了した段階であることを意味し、全体の作業の 3 割が完成したことを示す。「0.4：Analyze完了」は、動作内容や処理の流れについてのプログラムの定義が決定した段階であることを意味し、全体の作業の 4 割が完成したことを示す。「0.7：M／UT（Make/Unit Test）完了」は、コーディング工程および単体テスト工程が完了した段階であることを意味し、全体の作業の 7 割が完成したことを示す。「0.9：IT（Integration Test）完了」は、結合テストが完了した段階であることを意味し、全体の作業の 9 割が完成したことを示す。「1.0：完成」は、そのバックログ 100 のすべての作業の実行が完了したことを意味し、全体の作業の 10 割が完成したことを示す。

[0047] この完成割合 161 は、そのバックログ 100 の開発メンバーや開発責任者等により、スプリント終了ごとに、作業の進捗に応じた段階の値（割合）が格納されるようにしてもよい。また、後記する完成割合判定部 122 が、タスク一覧 140 で示されるタスク（作業内容）がどこまで終了したかの登録を受け付け、その結果に応じた段階の値（割合）を登録するようにしてもよい。

なお、完成割合 1 6 1 の段階は、上記した 7 段階に限定されず、プロダクト（ソフトウェア）開発の作業内容に応じて適宜設定される。

[0048] スプリント履歴情報 1 6 2 には、そのバックログ 1 0 0 において、スプリントごとに、スプリント開始時の完成割合と、スプリント終了時の完成割合とが格納される。

例えば、図 5 で示すように、バックログ「1」（バックログ 1 0 0 # 1）のスプリント履歴情報 1 6 2 として、1 回目のスプリントであるスプリント「1」において、開始時の完成割合が「0：未着手」であり、終了時の完成割合が「0.3：FD完了」であることを示す「0～0.3」が格納される。また、2 回目のスプリントであるスプリント「2」において、開始時の完成割合が「0.3：FD完了」であり、終了時の完成割合が「1.0：完成」であることを示す「0.3～1.0」が格納される。

[0049] 図 4 に戻り説明を続ける。制御部（図示省略）は、バックログ管理装置 1 が実行する処理の全般を司り、バックログ登録部 1 1 と、進捗管理部 1 2 とを備える。

[0050] バックログ登録部 1 1 は、バックログ 1 0 0 の登録を外部から受け付け、バックログ管理部 1 0 内に格納する。バックログ登録部 1 1 は、開発途中において、新たなバックログ 1 0 0 の登録を受け付けることもできる。

また、バックログ登録部 1 1 は、各バックログ 1 0 0 のストーリーポイント 1 5 0 に変更があった場合には、その情報を受け付けて、そのバックログ 1 0 0 の情報を更新する。

さらに、バックログ登録部 1 1 は、各バックログ 1 0 0 のステータス 1 6 0 に記憶される完成割合 1 6 1 を変更する場合に、その変更情報を受け付け、そのバックログ 1 0 0 の完成割合 1 6 1 を更新する。

[0051] 進捗管理部 1 2 は、各バックログ 1 0 0 の完成割合を踏まえた上で、進捗の合計となるストーリーポイント（進捗合計ストーリーポイント）や、ベロシティを算出する。この進捗管理部 1 2 は、ストーリーポイント集計部 1 2 1 と、完成割合判定部 1 2 2 と、完成割合ストーリーポイント計算部 1 2 3

と、ベロシティ集計部 124 とを備える。

[0052] ストーリーポイント集計部 121 は、バックログ管理部 10 に登録された各バックログ 100 のストーリーポイント 150 を合計し、「合計ストーリーポイント」を算出する。

ストーリーポイント集計部 121 は、算出した合計ストーリーポイントを、進捗情報記録部 13 内に、ストーリーポイント進捗情報 200 として記録する。

[0053] 完成割合判定部 122 は、バックログ 100 のステータス 160 の完成割合 161 を参照し、当該バックログ 100 の完成割合を判定する。

または、完成割合判定部 122 は、タスク一覧 140 に記載されたタスク（作業内容）がどこまで終了したかの登録を受け付け、その結果に基づきどの作業まで完了したのかを判定し、ステータス 160 の完成割合 161 に登録してもよい。

なお、完成割合判定部 122 は、1つのスプリントが終了するごとに、そのバックログ 100 において、そのスプリントにおける、スプリント開始時の完成割合と、スプリント終了時の完成割合とを、スプリント履歴情報 162 として、ステータス 160 に格納する。

[0054] 完成割合ストーリーポイント計算部 123 は、バックログ 100 それぞれにおいて、バックログ 100 に登録されたストーリーポイント 150 と完成割合 161 とを乗算し、その結果をすべてのバックログ 100 で集計することにより、「進捗合計ストーリーポイント」を算出する。

完成割合ストーリーポイント計算部 123 は、算出した進捗合計ストーリーポイントを、進捗情報記録部 13 内に、ストーリーポイント進捗情報 200 として記録する。

[0055] ベロシティ集計部 124 は、各バックログ 100 について、ステータス 160 のスプリント履歴情報 162 を参照し、スプリント毎に実行割合（そのバックログ 100 の作業全体に対する、そのスプリント内で実行した作業の割合）を算出する。

例えば、ベロシティ集計部 124 は、図 5 で示すスプリント履歴情報 162 を参照し、バックログ「1」のスプリント「1」における実行割合を「0.3」と算出する。また、ベロシティ集計部 124 は、バックログ「1」のスプリント「2」における実行割合を「0.7」($=1.0-0.3$)と算出する。

そして、ベロシティ集計部 124 は、バックログ 100 それぞれにおいて、スプリントごとに、そのバックログ 100 に登録されたストーリーポイント 150 と実行割合とを乗算し、その結果を、すべてのバックログ 100 についてスプリントごとに合計し、ベロシティを算出する。

[0056] ベロシティ集計部 124 は、スプリントごとに算出したベロシティを、進捗情報記録部 13 のベロシティ情報 300 に記録する。

図 4 においては、ベロシティ情報 300 として、スプリント「1」のときベロシティ「18.0」、スプリント「2」のときベロシティ「17.5」、スプリント「3」のとき、ベロシティ「14.5」であることを示している。

[0057] <バックログ管理装置の処理>

次に、図 6 を参照して、本実施形態に係るバックログ管理装置 1 が実行するバックログ管理処理の流れを説明する。

バックログ管理装置 1 が実行する各バックログ 100 の進捗を管理する計算処理は、例えば、各スプリントが終了した時点で実行される。これ以外にも、新しいバックログ 100 がバックログ管理部 10 に登録されたときや、各バックログ 100 のいずれかのストーリーポイント 150 の値が変更されたときに実行してもよい。

なお、ここでは、バックログ登録部 11 が、バックログ 100 の登録を外部から受け付け、図 4 で示すように、バックログ管理部 10 内にバックログ「1」～「5」が格納されているものとする。

[0058] バックログ管理装置 1 の進捗管理部 12 は、ステップ S1～S6 までの処理を、バックログ管理部 10 に登録したすべてのバックログ 100 に対して繰り返す（ステップ S1：バックログ毎の計算）。

[0059] まず、バックログ管理装置 1 のストーリーポイント集計部 121 は、バックログ 100 のストーリーポイント 150（図 5）の情報を取得し、ストーリーポイント進捗情報 200 としての合計ストーリーポイントに加算する（ステップ S2）。

ストーリーポイント集計部 121 は、この処理をすべてのバックログ 100 に対して繰り返すことにより、各バックログ 100 のストーリーポイント 150 を合計し、合計ストーリーポイントを算出する。

[0060] 次に、完成割合判定部 122 は、バックログ 100 のステータス 160 の完成割合 151 を参照し、当該バックログ 100 の完成割合を判定する（ステップ S3）。

また、完成割合判定部 122 は、1 つのスプリントが終了するごとに、そのバックログ 100 において、そのスプリントにおける、スプリント開始時の完成割合と、スプリント終了時の完成割合とを、スプリント履歴情報 162 として、ステータス 160 に格納する。

[0061] 続いて、完成割合ストーリーポイント計算部 123 は、バックログ 100 に登録されたストーリーポイント 150 と、バックログ 100 の完成割合 161 とを乗算し、その結果をストーリーポイント進捗情報 200 としての進捗合計ストーリーポイントに加算する（ステップ S4）。

完成割合ストーリーポイント計算部 123 は、この処理をすべてのバックログ 100 に対して繰り返すことにより、各バックログ 100 の完成割合 161 を考慮した上でストーリーポイント 150 を合計し、進捗合計ストーリーポイントを算出することができる。

完成割合ストーリーポイント計算部 123 は、算出した進捗合計ストーリーポイントを、進捗情報記録部 13 内に、ストーリーポイント進捗情報 200 として記録する。

[0062] 次に、ベロシティ集計部 124 は、各バックログ 100 について、ステータス 160 のスプリント履歴情報 162 を参照し、スプリント毎に実行割合（そのバックログ 100 の作業全体に対する、そのスプリント内で実行した

作業の割合)を算出する。

そして、ベロシティ集計部124は、バックログ100それぞれにおいて、スプリントごとに、そのバックログ100に登録されたストーリーポイント150と実行割合とを乗算し、その結果を、ベロシティ情報300の該当するスプリントのベロシティに加算する(ステップS5)。

ベロシティ集計部124は、この処理を、バックログ100すべてについて行い、スプリントごとにストーリーポイントを合計し、ベロシティ情報300で示す、各スプリントのベロシティを算出する。

[0063] そして、進捗管理部12は、すべてのバックログ100について、ステップS2～S5の処理を繰り返し(ステップS6:バックログ毎の計算終了)、処理を終了する。

[0064] このようにすることにより、本実施形態に係るバックログ管理装置1において、ストーリーポイント進捗情報200を参照することにより、バックログ100全体の「合計ストーリーポイント」(図4では「100」)に対する、「進捗合計ストーリーポイント」(図4では「50」)を確認することにより、より正確に現時点での進捗状況を確認することができる。

また、ベロシティ情報300を参照することにより、スプリント毎のより正確なベロシティの値を確認することができる。よって、業務完了までの期間を予測や、開発チームの業務内容の評価を、より正確に行うことができる。

[0065] <ハードウェア構成>

本実施形態に係るバックログ管理装置1は、例えば図7で示すような構成のコンピュータ900によって実現される。

図7は、本実施形態に係るバックログ管理装置1の機能を実現するコンピュータ900の一例を示すハードウェア構成図である。コンピュータ900は、CPU901、ROM(Read Only Memory)902、RAM903、HDD(Hard Disk Drive)904、入出力I/F(Interface)905、通信I/F906およびメディアI/F907を有する。

- [0066] CPU 901は、ROM 902またはHDD 904に記憶されたプログラム（バックログ管理プログラム）に基づき作動し、制御部（バックログ登録部11，進捗管理部12）（図4）による制御を行う。ROM 902は、コンピュータ900の起動時にCPU 901により実行されるブートプログラムや、コンピュータ900のハードウェアに係るプログラム等を記憶する。
- [0067] CPU 901は、入出力I/F 905を介して、マウスやキーボード等の入力装置910、および、ディスプレイやプリンタ等の出力装置911を制御する。CPU 901は、入出力I/F 905を介して、入力装置910からデータを取得するとともに、生成したデータを出力装置911へ出力する。なお、プロセッサとしてCPU 901とともに、GPU（Graphics Processing Unit）等を用いても良い。
- [0068] HDD 904は、CPU 901により実行されるプログラムおよび当該プログラムによって使用されるデータ等を記憶する。通信I/F 906は、通信網（例えば、NW（Network）920）を介して他の装置からデータを受信してCPU 901へ出力し、また、CPU 901が生成したデータを、通信網を介して他の装置へ送信する。
- [0069] メディアI/F 907は、記録媒体912に格納されたプログラム（バックログ管理プログラム）またはデータを読み取り、RAM 903を介してCPU 901へ出力する。CPU 901は、目的の処理に係るプログラムを、メディアI/F 907を介して記録媒体912からRAM 903上にロードし、ロードしたプログラムを実行する。記録媒体912は、DVD（Digital Versatile Disc）、PD（Phase change rewritable Disk）等の光学記録媒体、MO（Magneto Optical disk）等の光磁気記録媒体、磁気記録媒体、半導体メモリ等である。
- [0070] 例えば、コンピュータ900が本発明のバックログ管理装置1として機能する場合、コンピュータ900のCPU 901は、RAM 903上にロードされたプログラムを実行することにより、バックログ管理プログラムの機能を実現する。また、HDD 904には、RAM 903内のデータが記憶され

る。CPU901は、目的の処理に係るプログラムを記録媒体912から読み取って実行する。この他、CPU901は、他の装置から通信網（NW920）を介して目的の処理に係るプログラムを読み込んでもよい。

[0071] <効果>

以下、本発明に係るバックログ管理装置等の効果について説明する。

本発明に係るバックログ管理装置は、スクラム開発におけるバックログ100を管理するバックログ管理装置1であって、バックログ管理装置1は、スクラム開発によるプロダクト作成のための必要項目である、複数のバックログ100を記憶する記憶部を有し、各バックログ100には、当該バックログ100を完成するための作業量を示すストーリーポイント150と、当該バックログ100の作業の進捗に応じた段階が作業全体に対する割合で示される完成割合161とを含む情報が記載されており、各バックログ100のストーリーポイント150を合計し、合計ストーリーポイントを算出するストーリーポイント集計部121と、各バックログ100において、当該バックログ100のストーリーポイント150と完成割合161とを乗算し、その結果を各バックログ100について集計し、進捗合計ストーリーポイントを算出する完成割合ストーリーポイント計算部123と、を備えることを特徴とする。

[0072] このように、バックログ管理装置1は、完成割合を用いて、進捗合計ストーリーポイントを算出することができる。よって、バックログ管理装置1は、1つのスプリントでバックログが完成しない開発プロセスの場合においても、ストーリーポイントの進捗状況を正確に把握することができる。

特に、ソフトウェアの開発プロセスにおいて、例えば、基本設計書や機能設計書などのドキュメントを作成するようなスクラム開発の場合に、1つのスプリントで作業が完成しない場合でも、ストーリーポイントの進捗状況を正確に把握することができる。バックログは、工程ごとには作成されず、ある機能を完成させるまでの一連の作業に対して作成することが基本となるため、バックログの完成割合を用いて進捗を算出することにより、従来技術よ

りも正確な状況把握が可能となる。

[0073] また、バックログ管理装置 1 において、各バックログ 100 には、繰り返される開発期間の単位であるスプリントの開始時の完成割合および終了時の完成割合が、スプリントごとにスプリント履歴情報 162 として記憶されており、スプリント履歴情報 162 を参照し、バックログ 100 の作業全体に対するスプリント内で実行した作業の割合である実行割合をスプリント毎に算出し、当該バックログ 100 のストーリーポイントと実行割合とを乗算し、その結果を各バックログ 100 についてスプリント毎に合計して得た値を、スプリント毎のベロシティとして算出するベロシティ集計部 124 を、さらに備えることを特徴とする。

[0074] このように、バックログ管理装置 1 は、スプリント履歴情報を参照して、スプリント内で実行した作業の割合である実行割合をスプリント毎に算出し、スプリント毎のベロシティを算出することができる。よって、バックログ管理装置 1 は、1 つのスプリントでバックログが完成しない開発プロセスの場合においても、スプリント毎のベロシティを作業の進捗に応じて正確に把握することができる。

[0075] また、バックログ管理装置 1 において、完成割合は、未着手の段階を 0、基本設計が完了した段階を 0.1、機能設計が完了した段階を 0.3、プログラム定義が完了したことを示す Analyze 完了の段階を 0.4、コーディングおよび単体テストが完了したことを示す M/U T (Make/Unit Test) 完了の段階を 0.7、結合テストが完了したことを示す I T (Integration Test) 完了の段階を 0.9、すべての作業が完成した段階を 1.0、とすることを特徴とする。

[0076] このようにすることで、ソフトウェアの開発プロセスにおいて、例えば、基本設計書や機能設計書などのドキュメントを作成する作業（作業完成に時間がかかるもの）を含む場合においても、現実の開発プロセスにおいてかかる作業量に応じた割合で、完成割合を設定することができる。よって、バックログ管理装置 1 は、より正確に進捗状況を把握することが可能となる。

[0077] なお、本発明は、以上説明した実施形態に限定されるものではなく、多く

の変形が本発明の技術的思想内で当分野において通常の知識を有する者により可能である。

符号の説明

[0078]	1	バックログ管理装置
	1 0	バックログ管理部
	1 1	バックログ登録部
	1 2	進捗管理部
	1 3	進捗情報記録部
	1 0 0	バックログ
	1 2 1	ストーリーポイント集計部
	1 2 2	完成割合判定部
	1 2 3	完成割合ストーリーポイント計算部
	1 2 4	ベロシティ集計部
	2 0 0	ストーリーポイント進捗情報
	3 0 0	ベロシティ情報

請求の範囲

- [請求項1] スクラム開発におけるバックログを管理するバックログ管理装置であって、
- 前記バックログ管理装置は、
- 前記スクラム開発によるプロダクト作成のための必要項目である、複数のバックログを記憶する記憶部を有し、
- 各前記バックログには、当該バックログを完成するための作業量を示すストーリーポイントと、当該バックログの作業の進捗に応じた段階が作業全体に対する割合で示される完成割合とを含む情報が記載されており、
- 各前記バックログのストーリーポイントを合計し、合計ストーリーポイントを算出するストーリーポイント集計部と、
- 各前記バックログにおいて、当該バックログのストーリーポイントと前記完成割合とを乗算し、その結果を各前記バックログについて集計し、進捗合計ストーリーポイントを算出する完成割合ストーリーポイント計算部と、
- を備えることを特徴とするバックログ管理装置。
- [請求項2] 各前記バックログには、繰り返される開発期間の単位であるスプリントの開始時の前記完成割合および終了時の前記完成割合が、前記スプリントごとにスプリント履歴情報として記憶されており、
- 前記スプリント履歴情報を参照し、前記バックログの作業全体に対するスプリント内で実行した作業の割合である実行割合を前記スプリント毎に算出し、当該バックログのストーリーポイントと前記実行割合とを乗算し、その結果を各前記バックログについてスプリント毎に合計して得た値を、スプリント毎のベロシティとして算出するベロシティ集計部を、さらに備えること
- を特徴とする請求項1に記載のバックログ管理装置。
- [請求項3] 前記完成割合は、未着手の段階を0、基本設計が完了した段階を0.1

、機能設計が完了した段階を0.3、プログラム定義が完了したことを示すAnalyze完了の段階を0.4、コーディングおよび単体テストが完了したことを示すM/U T (Make/Unit Test) 完了の段階を0.7、結合テストが完了したことを示すI T (Integration Test) 完了の段階を0.9、すべての作業が完成した段階を1.0、とすること

を特徴とする請求項1または請求項2に記載のバックログ管理装置。

[請求項4] スクラム開発におけるバックログを管理するバックログ管理装置のバックログ管理方法であって、

前記バックログ管理装置は、

前記スクラム開発によるプロダクト作成のための必要項目である、複数のバックログを記憶する記憶部を有し、

各前記バックログには、当該バックログを完成するための作業量を示すストーリーポイントと、当該バックログの作業の進捗に応じた段階が作業全体に対する割合で示される完成割合とを含む情報が記載されており、

各前記バックログのストーリーポイントを合計し、合計ストーリーポイントを算出するステップと、

各前記バックログにおいて、当該バックログのストーリーポイントと前記完成割合とを乗算し、その結果を各前記バックログについて集計し、進捗合計ストーリーポイントを算出するステップと、

を実行することを特徴とするバックログ管理方法。

[請求項5] 各前記バックログには、繰り返される開発期間の単位であるスプリントの開始時の前記完成割合および終了時の前記完成割合が、前記スプリントごとにスプリント履歴情報として記憶されており、

前記バックログ管理装置は、

前記スプリント履歴情報を参照し、前記バックログの作業全体に対するスプリント内で実行した作業の割合である実行割合を前記スプリ

ント毎に算出し、当該バックログのストーリーポイントと前記実行割合とを乗算し、その結果を各前記バックログについてスプリント毎に合計して得た値を、スプリント毎のベロシティとして算出するステップを、さらに実行すること

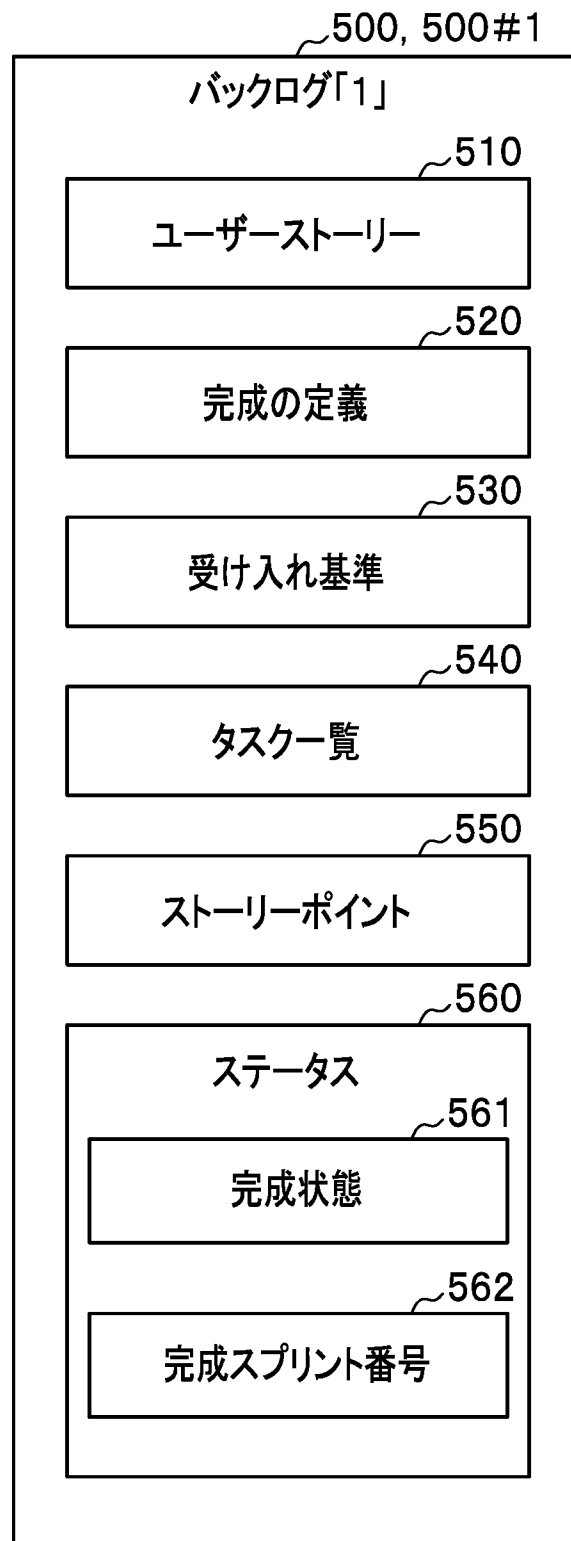
を特徴とする請求項4に記載のバックログ管理方法。

[請求項6] 前記完成割合は、未着手の段階を0、基本設計が完了した段階を0.1、機能設計が完了した段階を0.3、プログラム定義が完了したことを示すAnalyze完了の段階を0.4、コーディングおよび単体テストが完了したことを示すM/U T (Make/Unit Test) 完了の段階を0.7、結合テストが完了したことを示すI T (Integration Test) 完了の段階を0.9、すべての作業が完成した段階を1.0、とすること

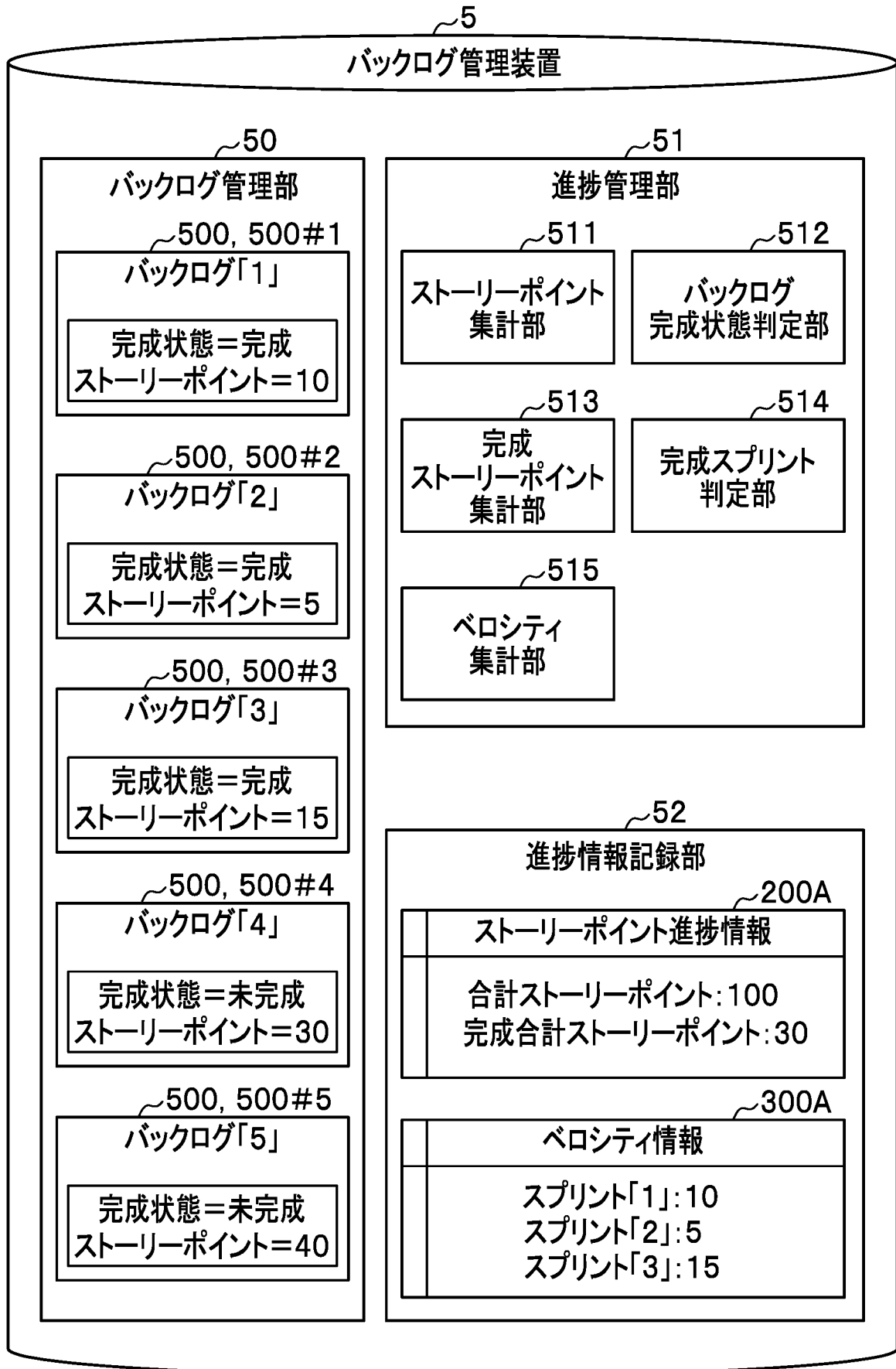
を特徴とする請求項4または請求項5に記載のバックログ管理方法。

[請求項7] コンピュータを、請求項1または請求項2に記載のバックログ管理装置として機能させるためのバックログ管理プログラム。

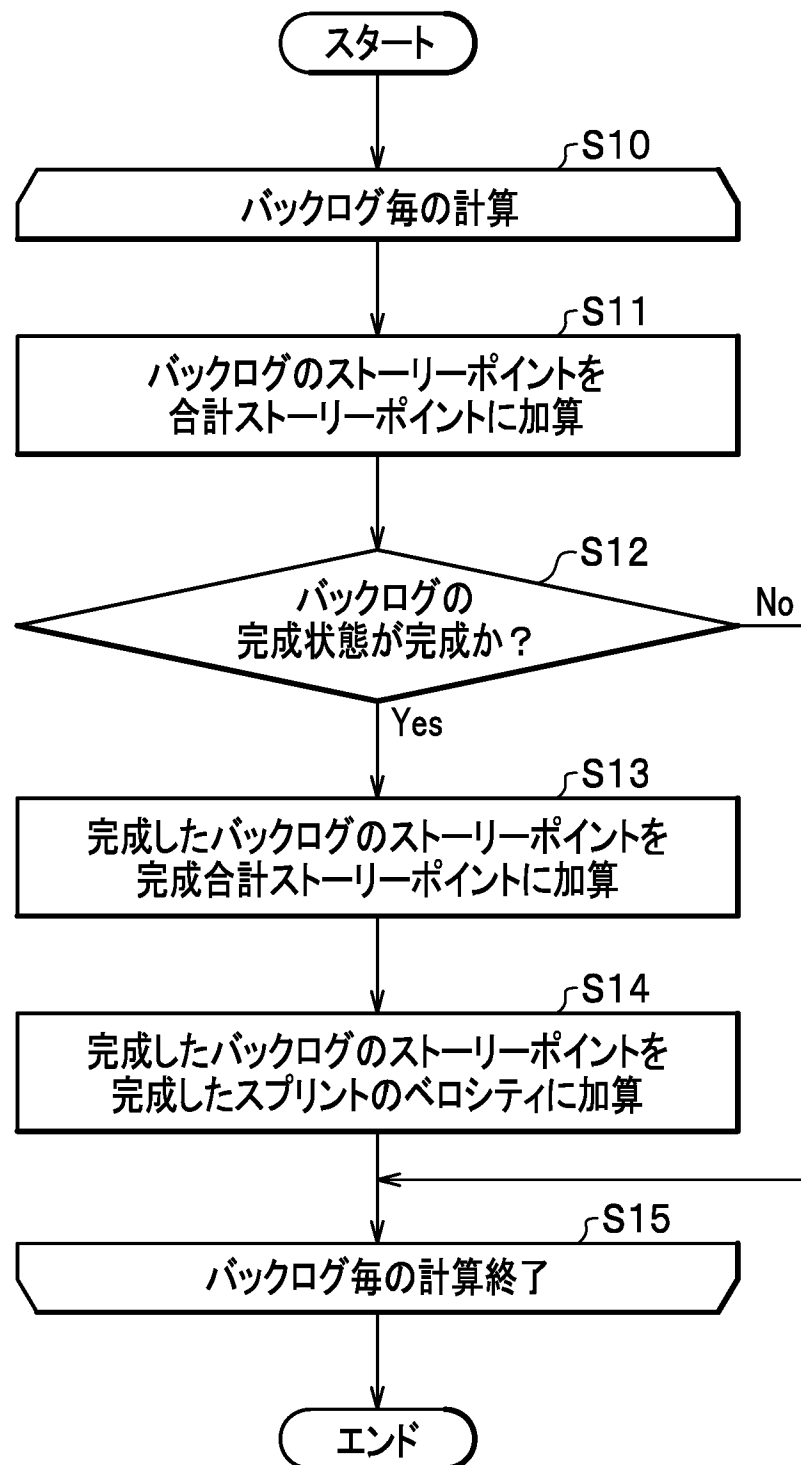
[図1]



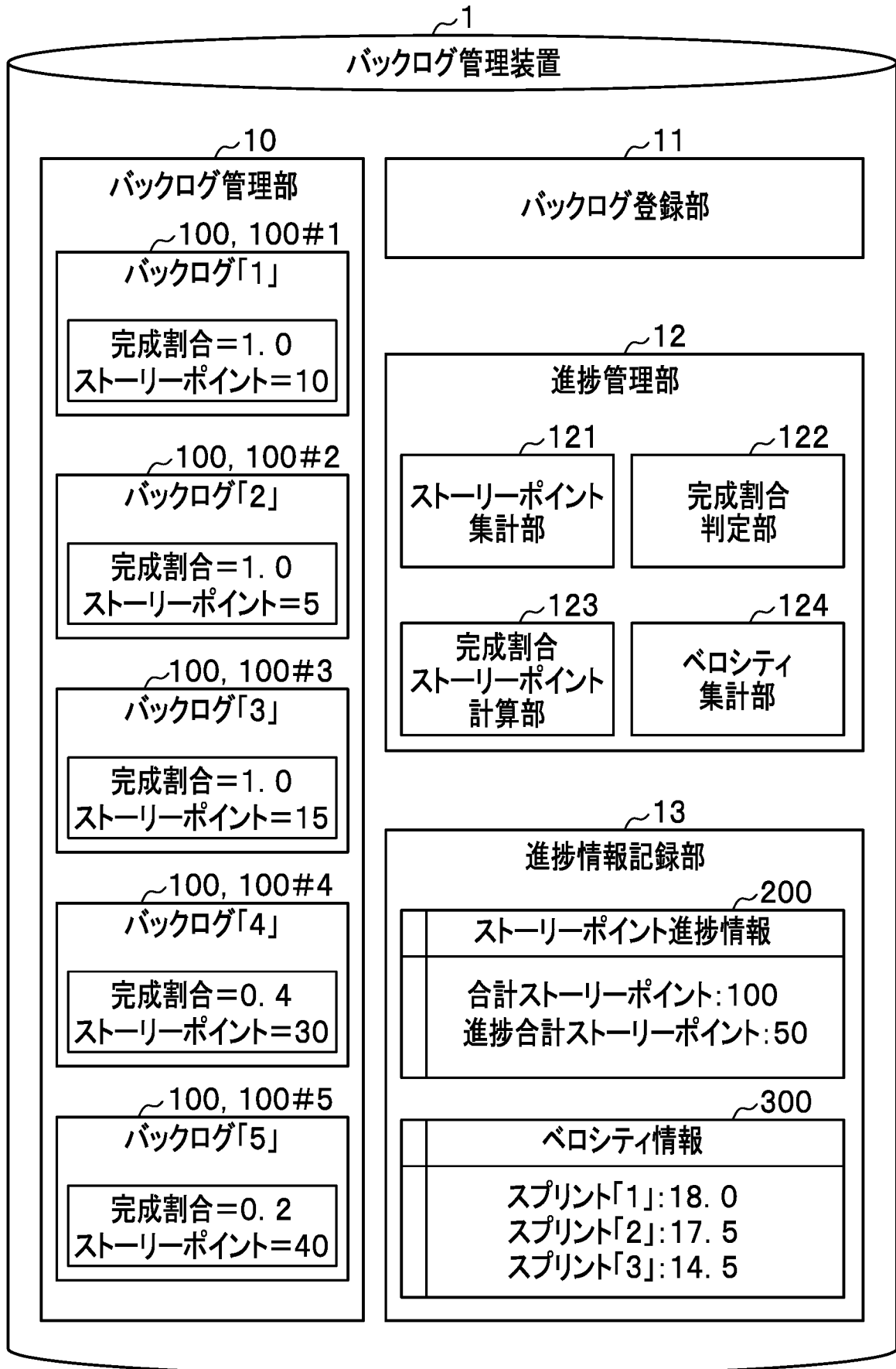
[図2]



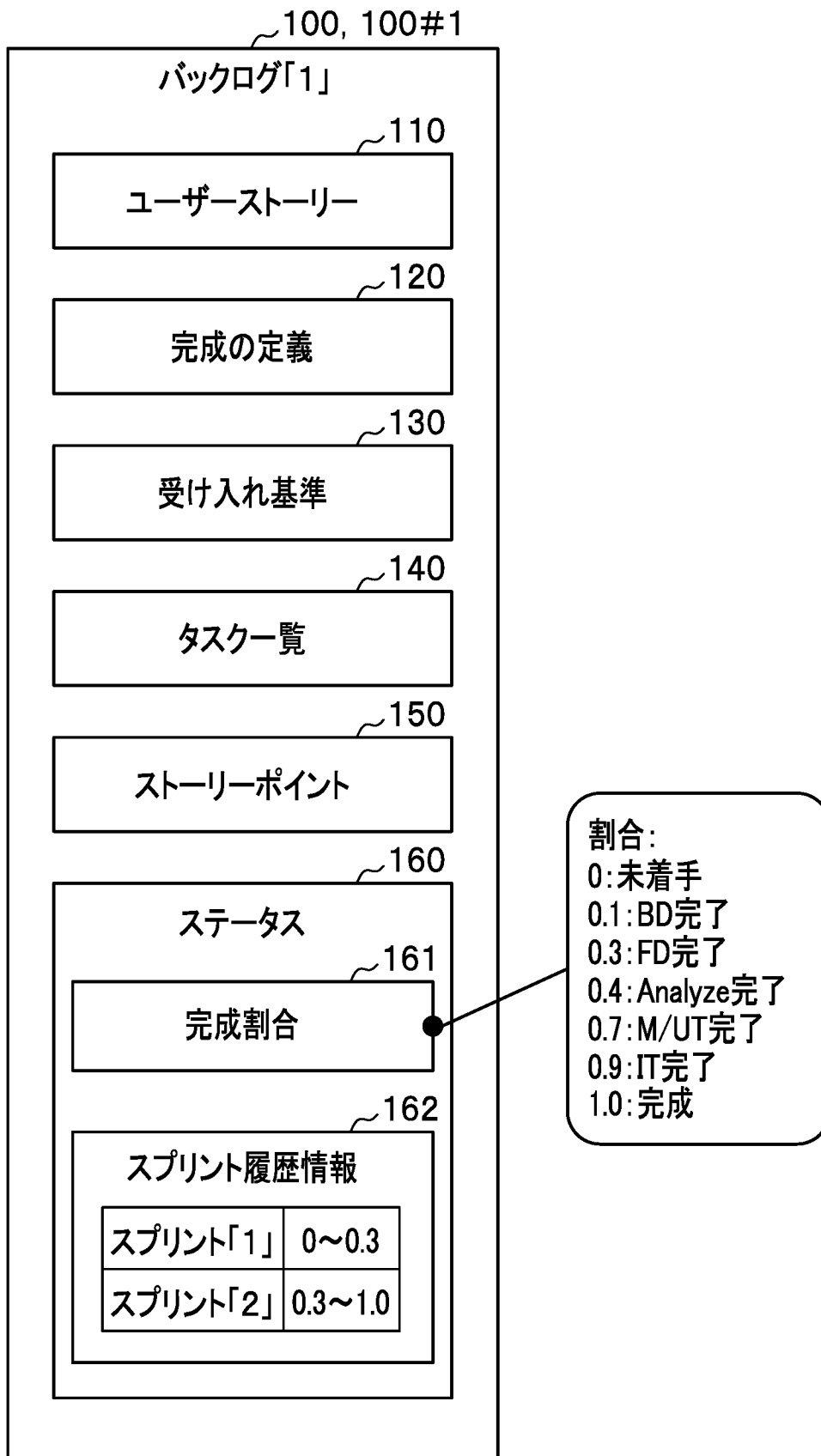
[図3]



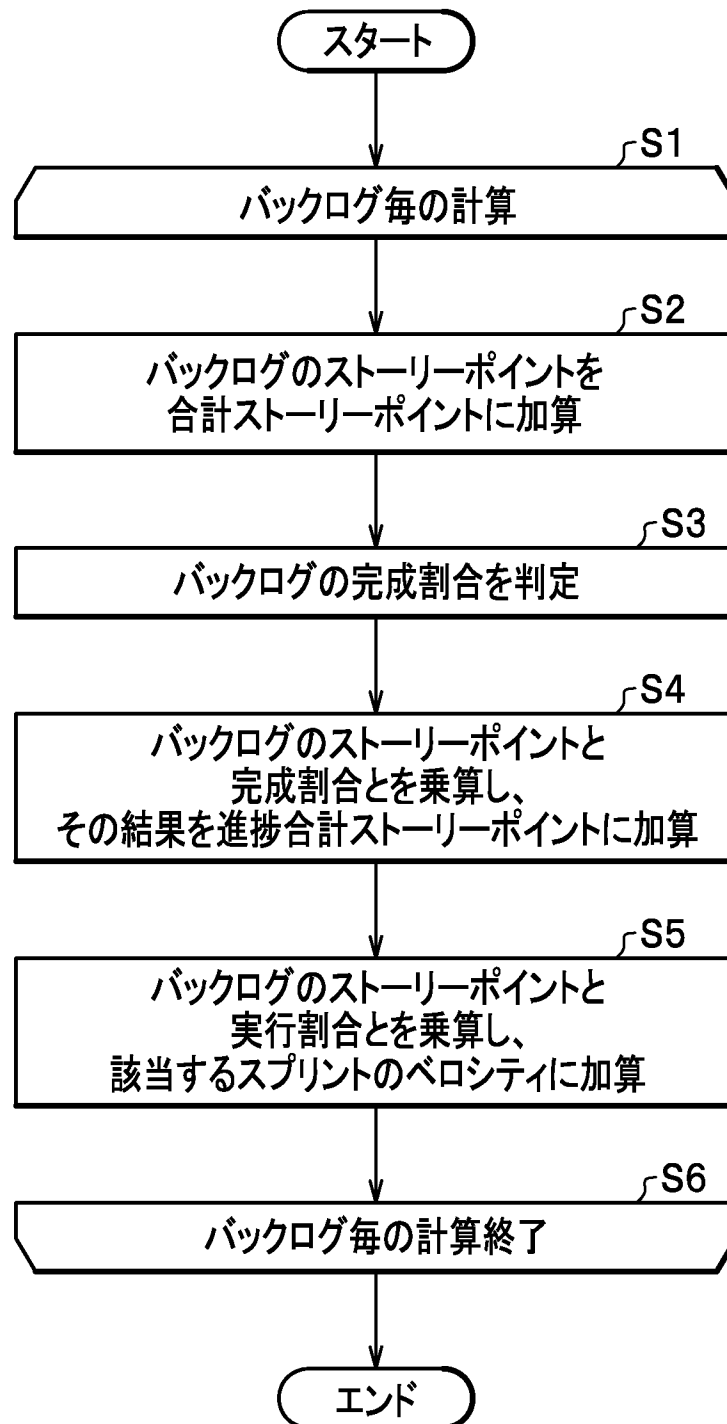
[図4]



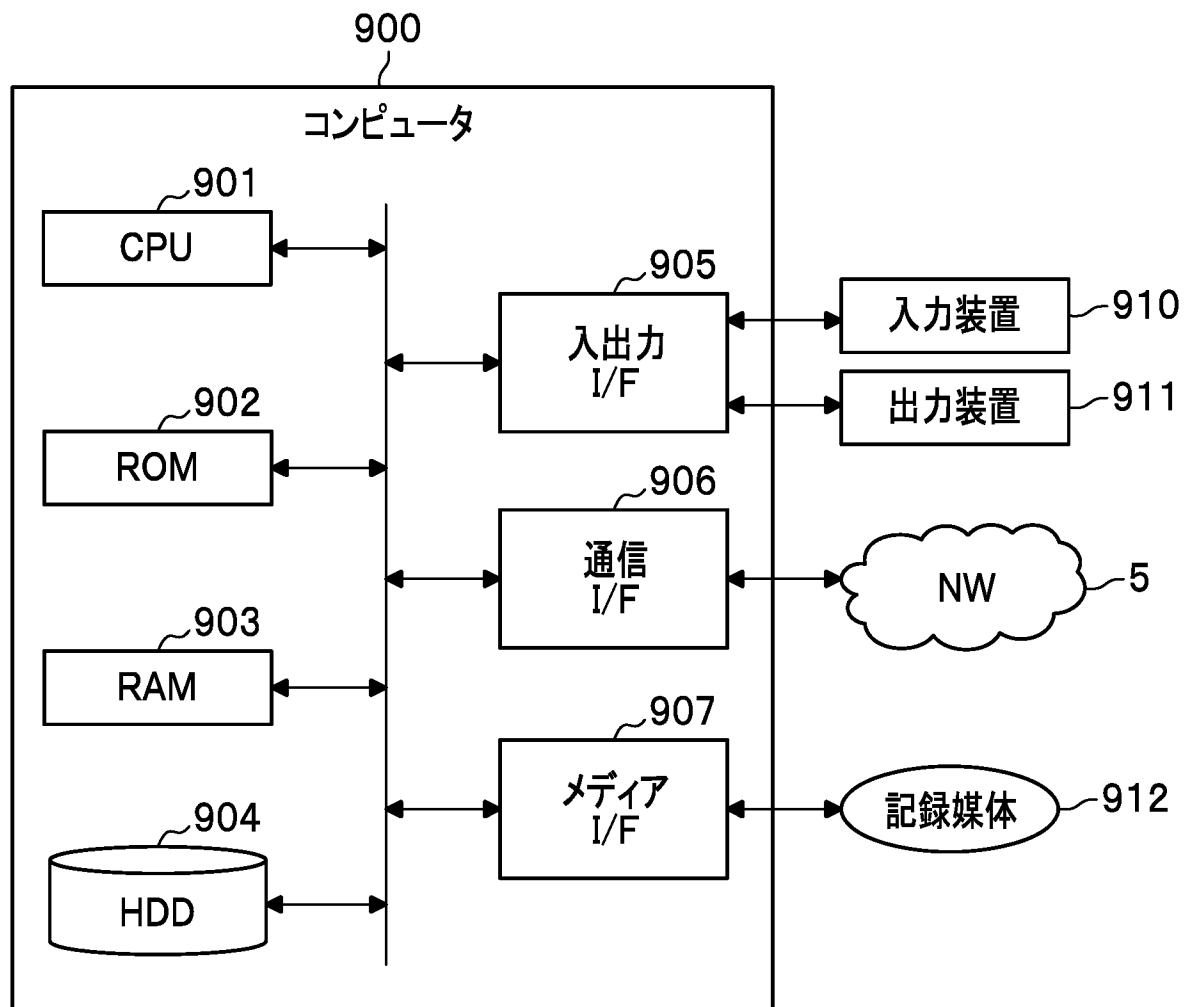
[図5]



[図6]



[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2023/025373

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**G06Q 10/0631**(2023.01)i

FI: G06Q10/0631

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06Q10/0631

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996

Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2023

Registered utility model specifications of Japan 1996-2023

Published registered utility model applications of Japan 1994-2023

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2022-108053 A (SEIKO SOLUTIONS INC.) 25 July 2022 (2022-07-25) entire text, all drawings	1-7
A	JP 2012-146126 A (NTT DATA CORP.) 02 August 2012 (2012-08-02) entire text, all drawings	1-7



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 August 2023

Date of mailing of the international search report

29 August 2023

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office (ISA/JP)**3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915****Japan**

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2023/025373

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	2022-108053	A	25 July 2022	(Family: none)	
JP	2012-146126	A	02 August 2012	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） G06Q 10/0631(2023.01)i FI: G06Q10/0631		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） G06Q10/0631 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2023年 日本国実用新案登録公報 1996-2023年 日本国登録実用新案公報 1994-2023年 国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2022-108053 A（セイコーソリューションズ株式会社）25.07.2022（2022-07-25） 全文、全文	1-7
A	JP 2012-146126 A（株式会社エヌ・ティ・ティ・データ）02.08.2012（2012-08-02） 全文、全文	1-7
☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☒ パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技术水準を示すもの “E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの “L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） “O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 “P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献 “T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの “X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの “Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの “&” 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 16.08.2023	国際調査報告の発送日 29.08.2023	
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 塩田 徳彦 5L 4533 電話番号 03-3581-1101 内線 3562	

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2023/025373

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2022-108053	A	25.07.2022	(ファミリーなし)	
JP	2012-146126	A	02.08.2012	(ファミリーなし)	