住友電工情報システム

データ活用によるソフトウェア開発の改革

～デジタル・アシスタントによる デジタルトランスフォーメーション～

住友電工情報システム(株)
QCD改善推進部 生産技術グループ
野尻　優輝
2019/10/10

SUMITOMO ELECTRIC GROUP

Agenda

1.背景

2.作業指示代行サービス

3.管理資料作成サービス

4.まとめ

会社紹介

住友電工情報システム株式会社　概要

設　立：　１９９８年１０月１日

資本金：　４．８億円

住友電気工業株式会社：　６０％

住友電装株式会社　　：　４０％

従業員：　５００名

代表取締役社長：　奈良橋　三郎

事業内容：

パッケージソフトウェア（楽々シリーズ）の開発・販売

情報処理システムの開発受託

コンピュータ運用業務の受託

情報機器の販売

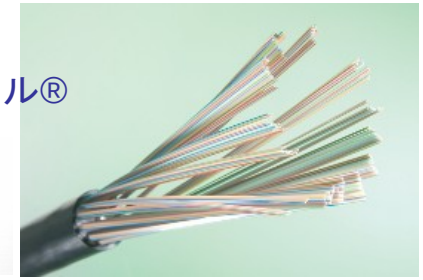
ＵＲＬ：　https://www.sei-info.co.jp/

住友電気工業（親会社）の製品

ワイヤーハーネス

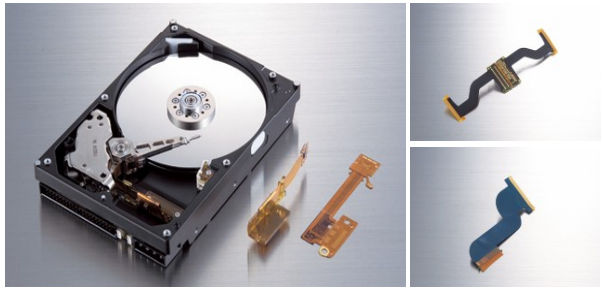
合成ダイヤモンド単結晶　スミクリスタル®

銅荒引線

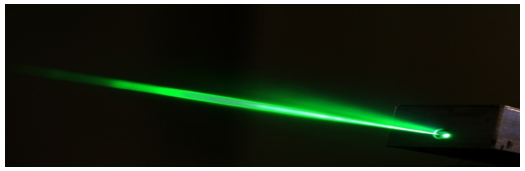


多心光ファイバケーブル

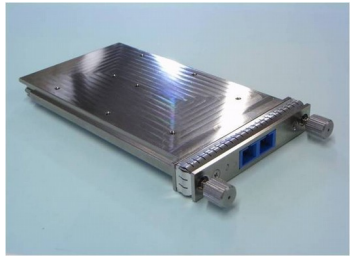
超硬工具　イゲタロイ®



フレキシブルプリント回路



純緑色半導体レーザ



40Gbit/s伝送用光トランシーバ

住友電工情報システム （住友電工向け）

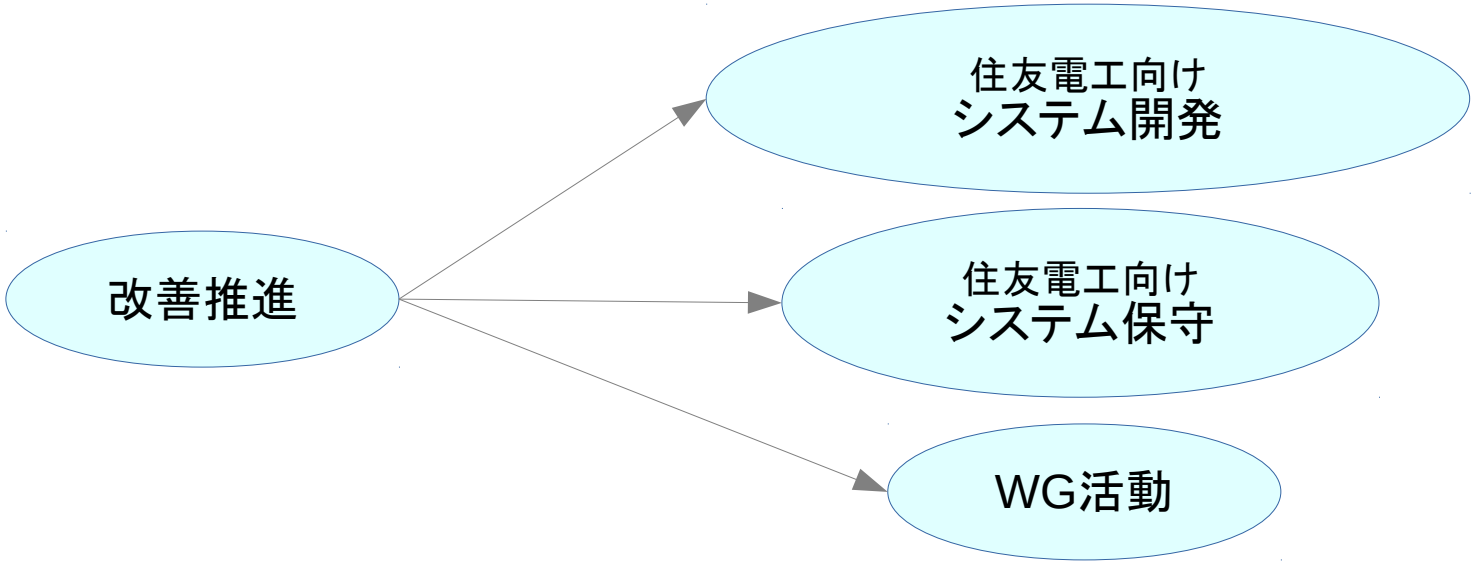
CMMI DEV /5 SM
Exp. 2020-06-21/ Appraisal #29655

■ QCD改善推進部

・*生産技術グループ*
・QCD管理グループ
・パートナーグループ

■ システムソリューション事業本部

・第一システム部
・第二システム部
・第三システム部



1．背景

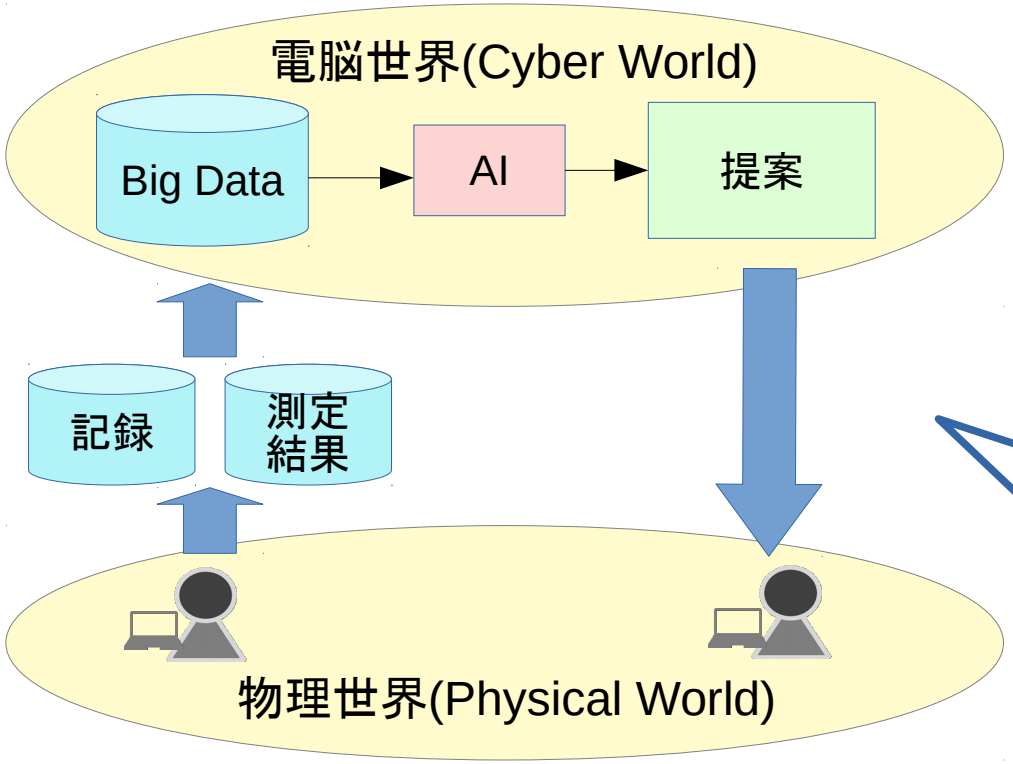
-1. DataScientistチーム設立

- 目的
  - データ分析による業務改善（QCD、CS向上）
- 方針
  - 定例的なルーチン作業から解放して創造的作業へ集中できるように、データを収集し提供する
  - 膨大なデータを見える化することで問題点を示し、適切なアドバイスを行うことで適切な行動へ導く
- 取組みの経緯
  - 2017年　発足
  - 2018年　ビッグデータ活用*
  - 2019年　Digital Transformation（DX）へ挑戦

*SPI Japan 2018 OSSを利用したデータ収集・分析の自動化による改善活動の効率化

-2. DXのイメージ

サイバーフィジカルシステム (Cyber-Physical System)



CPSによる改善

1. 物理世界のデータを電脳世界へ収集
   → 仮想の物理世界を作成
2. AI等で仮想世界を分析、シミュレーション
3. 問題解決策、改善案を提案
4. 物理世界が改善

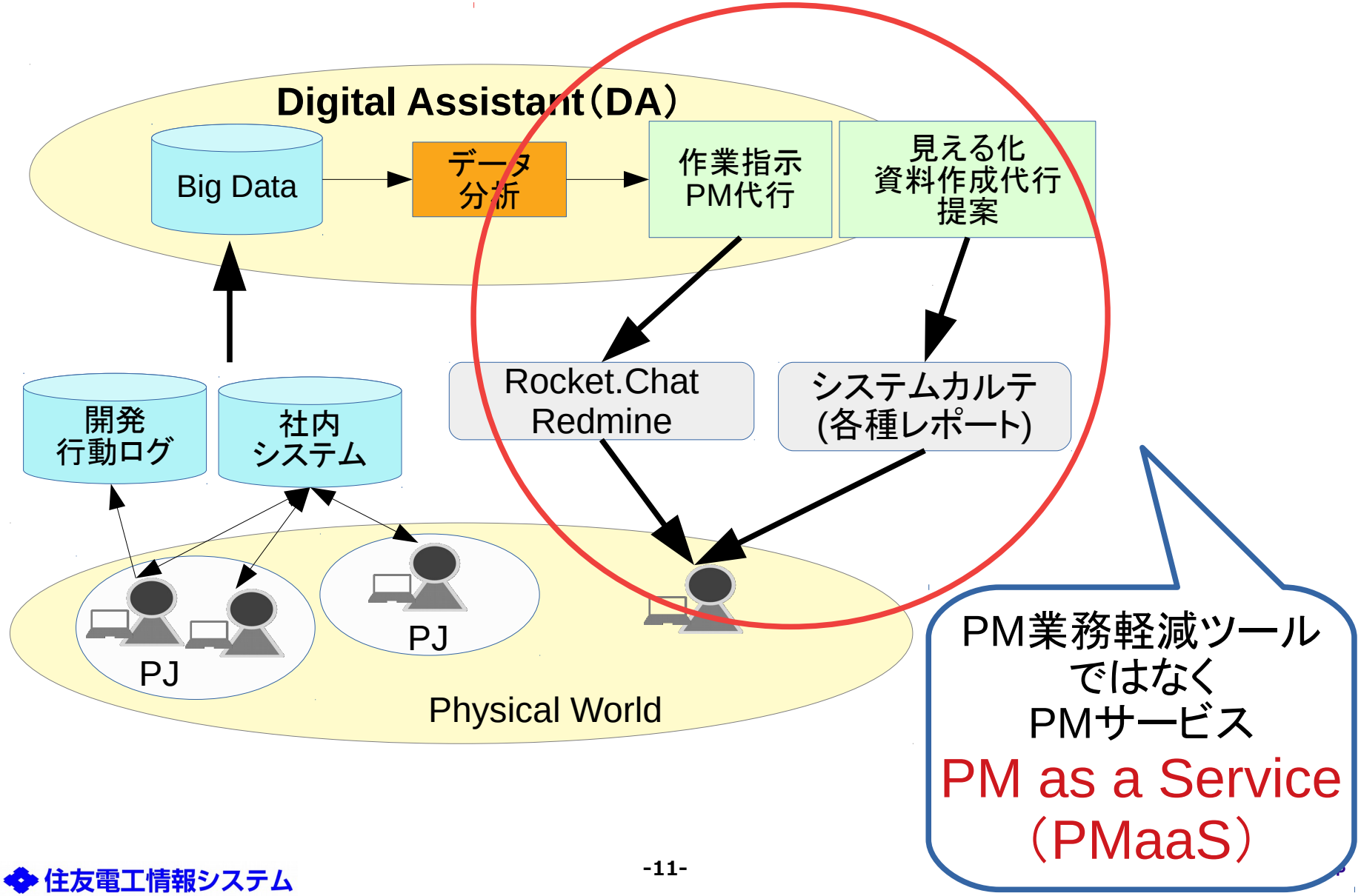
判断材料を渡す
ツールではなく

行動指針、指示を与える
サービス

-3. 改善はツールからサービスへ

- 時代の流れ
  - ツール提供ではなくサービス提供へ
- サービスの利点
  - ツール使用法教育コスト削減
  - 改善・機能アップが柔軟（操作性の変更もなし）
  - 新規機能、改善、修正の展開が容易

-4. 我々の考えるDX


Digital Assistant（DA）
Big Data
データ
分析
作業指示
PM代行
見える化
資料作成代行
提案
開発
行動ログ
社内
システム
Rocket.Chat
Redmine
システムカルテ
(各種レポート)
PJ
PJ
Physical World
PM業務軽減ツール
ではなく
PMサービス
PM as a Service
（PMaaS）

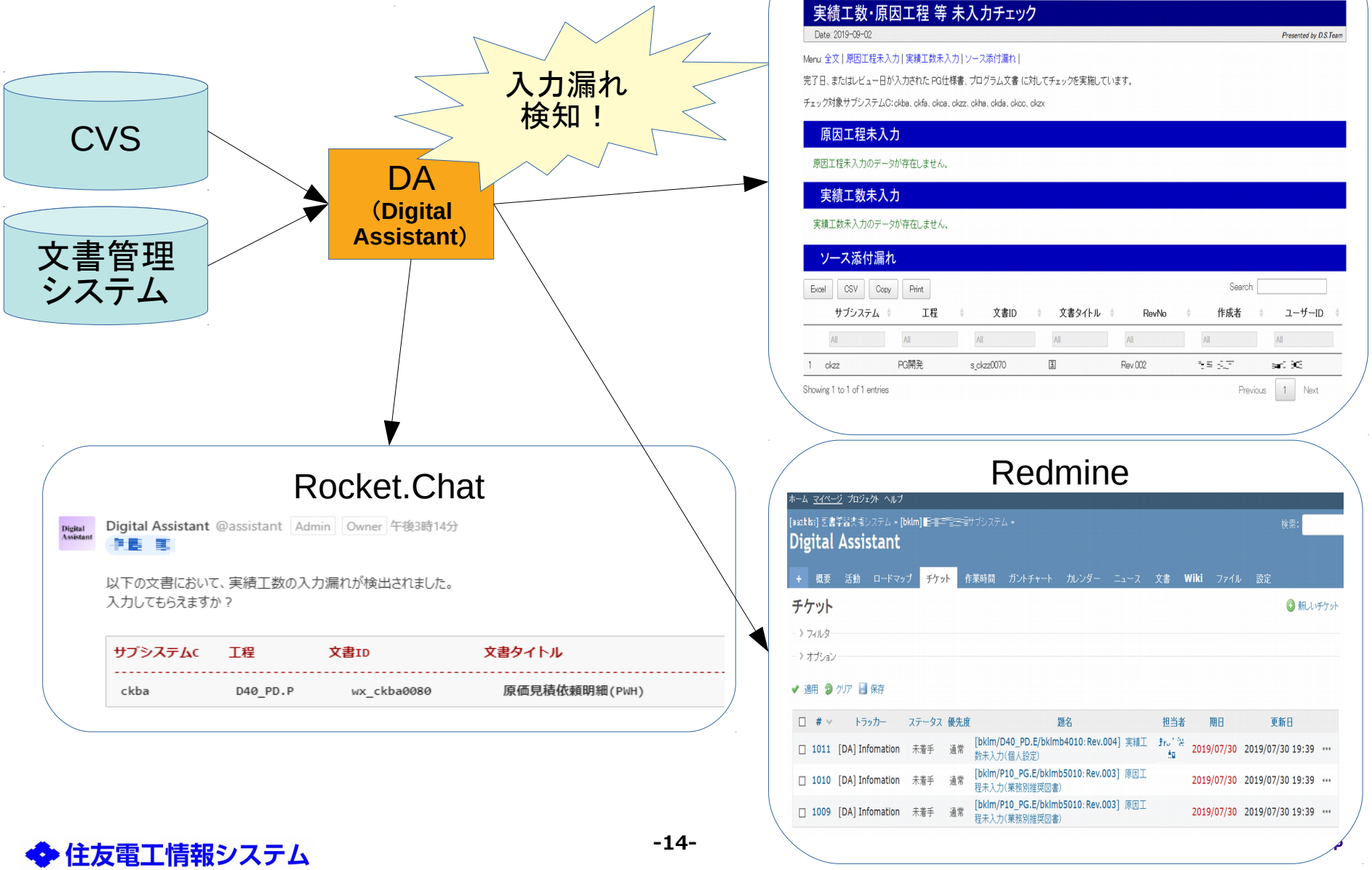
2. 作業指示代行サービス

-1. 要件

- 当初の想定
  - 面倒な作業の自動化
    - 面倒な作業：管理図、EVM等、作成に手間がかかり時間を取られる作業
- 実際の要求
  - 一次優先
    - 実績入力漏れの修正トレース自動化
      - 工数登録漏れ
      - 欠陥原因登録漏れ
      - ソース添付漏れ
  - 二次優先
    - ステップ開発時のEVM、管理図自動作成

実際に時間がかかる作業よりも
ストレス軽減施策が重視された

-2. 作成機能


CVS
文書管理システム
DA
（Digital Assistant）
入力漏れ検知！
レポート
実績工数･原因工程 等 未入力チェック
Date: 2019-09-02
Presented by D.S.Team
Menu: 全文 | 原因工程未入力 | 実績工数未入力 | ソース添付漏れ |
完了日、またはレビュー日が入力された PG仕様書、プログラム文書 に対してチェックを実施しています。
チェック対象サブシステムC: ckba、ckfa、ckca、ckzz、ckha、ckda、ckcc、ckzx
原因工程未入力
原因工程未入力のデータが存在しません。
実績工数未入力
実績工数未入力のデータが存在しません。
ソース添付漏れ
Excel CSV Copy Print
Search:
サブシステム 工程 文書ID 文書タイトル RevNo 作成者 ユーザーID
1 ckzz PG開発 s_ckzz0070 Rev.002
Showing 1 to 1 of 1 entries
Previous 1 Next
Rocket.Chat
Digital Assistant @assistant Admin Owner 午後3時14分
以下の文書において、実績工数の入力漏れが検出されました。
入力してもらえますか？
サブシステムC 工程 文書ID 文書タイトル
ckba D40_PD.P wx_ckba0080 原価見積依頼明細(PWH)
Redmine
ホーム マイページ プロジェクト ヘルプ
Digital Assistant
概要 活動 ロードマップ チケット 作業時間 ガントチャート カレンダー ニュース 文書 Wiki ファイル 設定
チケット
新しいチケット
フィルタ
オプション
適用 クリア 保存
トラッカー ステータス 優先度 題名 担当者 期日 更新日
1011 [DA] Infomation 未着手 通常 [bklm/D40_PD.E/bklmb4010:Rev.004] 実績工数未入力(個人設定) 2019/07/30 2019/07/30 19:39
1010 [DA] Infomation 未着手 通常 [bklm/P10_PG.E/bklmb5010:Rev.003] 原因工程未入力(業務別推奨図書) 2019/07/30 2019/07/30 19:39
1009 [DA] Infomation 未着手 通常 [bklm/P10_PG.E/bklmb5010:Rev.003] 原因工程未入力(業務別推奨図書) 2019/07/30 2019/07/30 19:39

-3.効果

- PMによるトレース不要になった
  - 作業者は指摘されるストレス、PMはトレースするストレスから解放された
- 入力漏れが撲滅された
  - 稼働当初は毎日3，4件発報していたが、1週間後には通知が来なくなり、約1ヶ月間通知が来ていない

-3.効果

- 利用者の声
  - PMのストレス軽減や作業時間削減に期待した効果アリ。
  - Redmine残件を担当者が能動的に確認・対応することで残留タスクが減少した結果、管理者は指示は一切不要になり、トレースは週１回１～２分程度になった。
  - 今後タスク追加される事項が増えれば効果が大きくなると思う。(例えばレビュー指摘内容をタスク登録 等)

３．管理資料作成サービス

-1. 要件

- ステップ開発時のEVM、管理図自動作成
  - 現在：ツールを使用してサブシステム毎にEVM,管理図を作成。
  - 要望：サブシステムを跨いでステップ毎にEVM、管理図を作成したい

必要な管理図

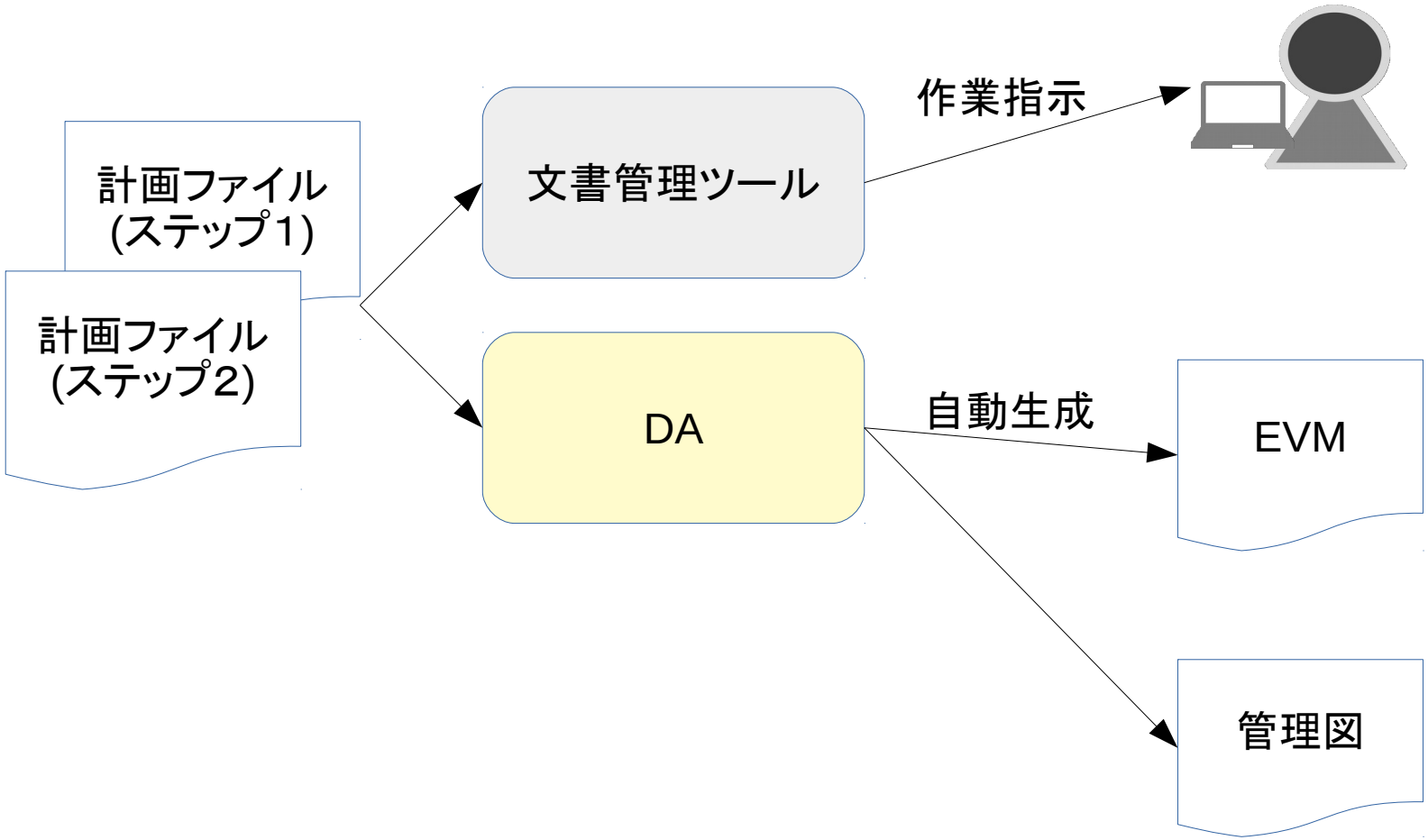
SubsysA	SubsysB	SubsysC
PGA1	PGB1	PGC1
PGA2	PGB2	PGC2
PGA3	PGB3	PGC3
PGA4	PGB4	PGC4
PGA5	PGB5	PGC5

×

2
（PG、仕様書）

作成頻度：毎週

-2. 作成機能



-3.効果

- EVM、管理図の作成工数が０になった
  - 前：2MH/週×2種類(PG設計、開発)×4週
    ＝16MH/月
  - 後：０MH

- 利用者の声
  - STEP別開発を行うPJではPMのストレス軽減や作業時間削減への効果大。マニュアルで作成する必要が無いのは非常に大きいです。

4. まとめ

-1.成果

- サービス化に向けた技術的課題は(概ね)解消
  - PMに必要なデータを全て収集
  - 担当者へ直接指示する仕組みを作成
  - ステップ開発の管理手法を確立

- 利用者の声
  - 定型作業が減ったことで、他の作業に投入できる時間が増えた。

今後の計画

- 現在のサービス
  - 管理図、EVM作成
  - データ入力漏れチェック・トレース
  - 生産性悪化原因調査
  - 問題ありコードの修正指示　etc.
- 将来のサービス
  - コスト管理
  - 計画立案・リスケ
  - 開発者教育　etc.

The END