

大学混雑度提供アプリの開発

appLii | ITものづくりプロジェクト
AppLii

1

目次

1. ミッションの目標
2. システム設計
3. システム設計 (補足説明: Bluetooth受信機器の設置状況について)
4. 収集できたデータ
5. 収集できたデータから読み取れること
6. アプリのリリース予定
7. ミッション全体の振り返り
8. 私たちについて
9. 参考文献

2024/3/4 ©2024 ITものづくりプロジェクト - AppLii

2

ミッションの目標

2024/3/4 ©2024 ITものづくりプロジェクト - AppLii

3

ミッションの目標 | 食堂の混雑を解消したい

大学内では
食堂の混雑が問題となっている

▼

学生が混雑状況をスマホで確認できることで、**この問題を解消したい**

2024/3/4 ©2024 ITものづくりプロジェクト - AppLii

4

ミッションの目標 | アプリから混雑状況を伝えることで混雑解消へ

「Bluetoothによるデバイス検出数」から混雑状況を知る

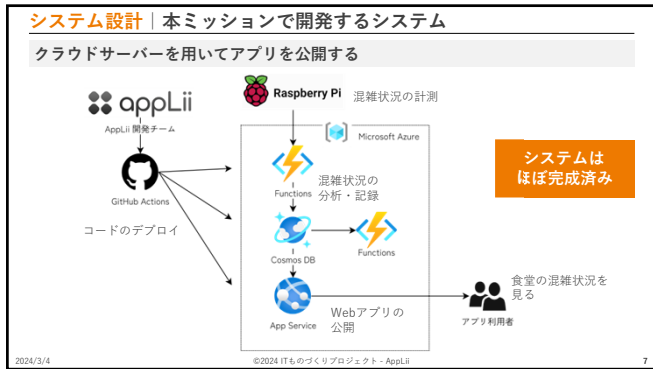
2024/3/4 ©2024 ITものづくりプロジェクト - AppLii

5

システム設計

2024/3/4 ©2024 ITものづくりプロジェクト - AppLii

6



7

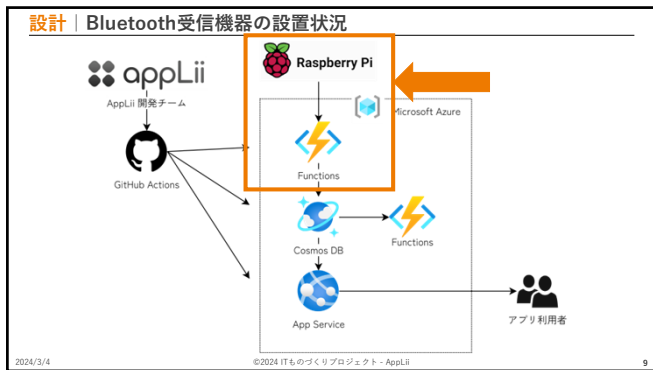
システム設計

補足説明

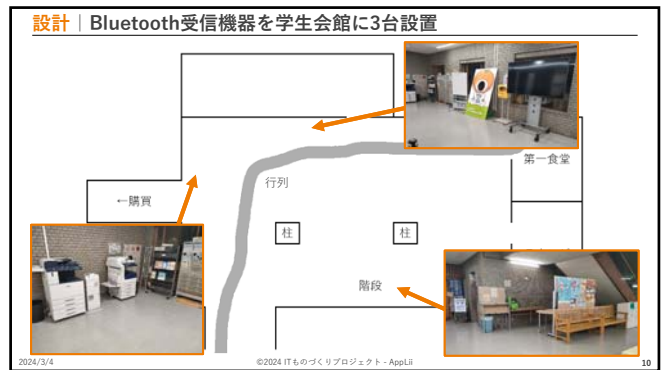
Bluetooth受信機器の設置状況について

2024/3/4 ©2024 ITものづくりプロジェクト - AppLii 8

8



9



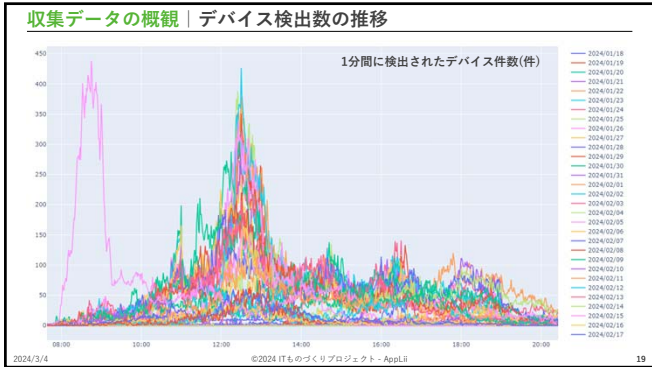
10



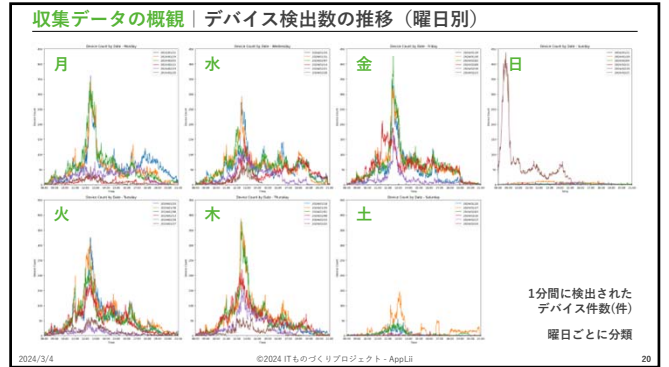
11



12



19

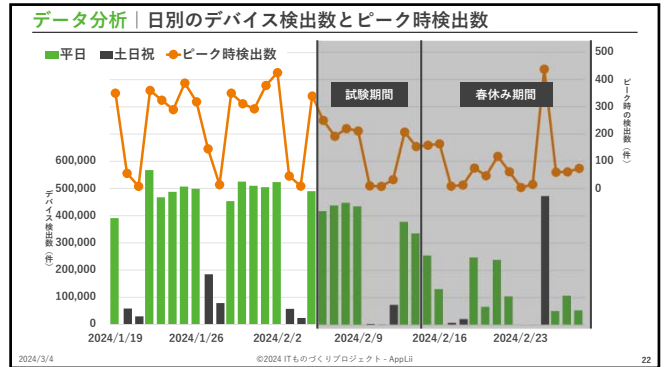


20

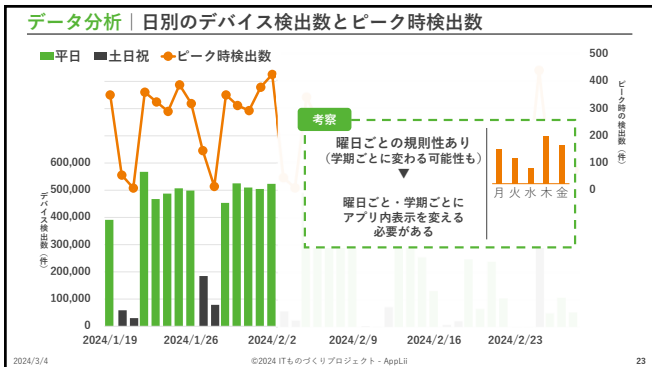
収集できたデータから
読み取れること

2024/3/4 ©2024 ITものづくりプロジェクト - AppLii 21

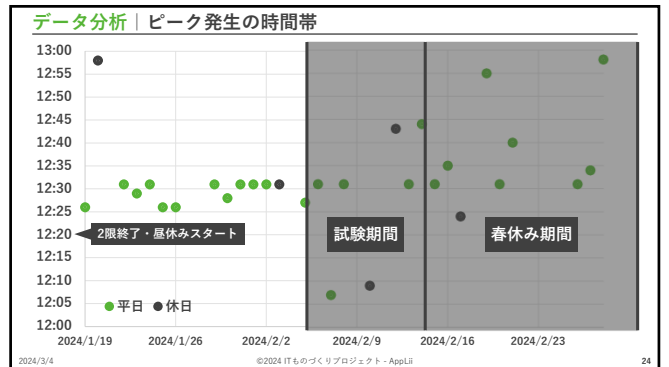
21



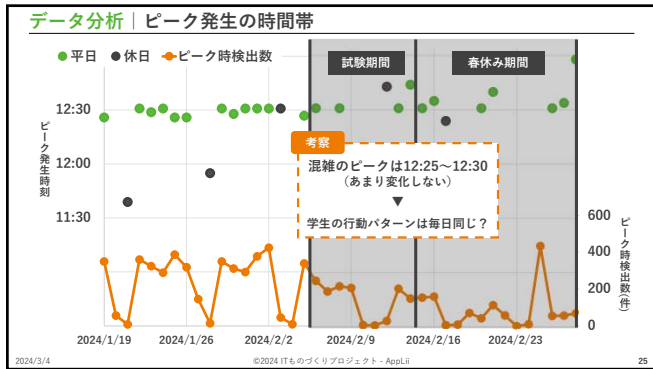
22



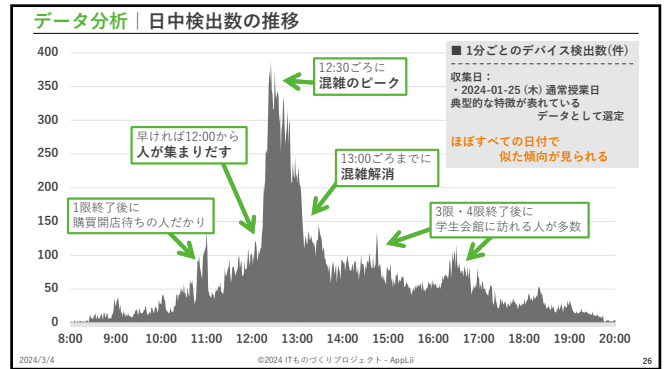
23



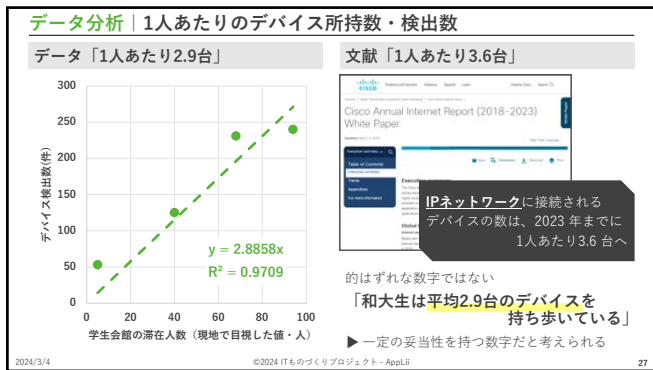
24



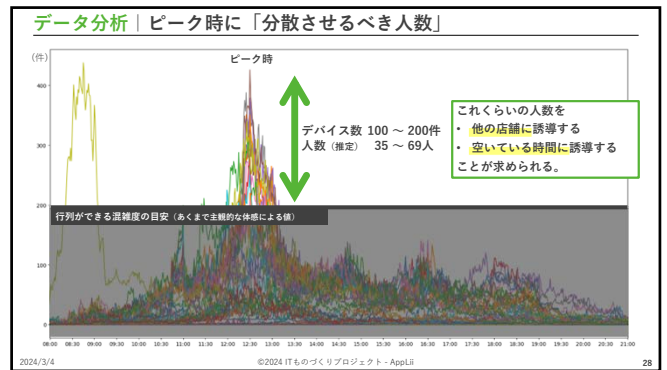
25



26



27



28

データの分析 | 収集データから読み取れること

- 学生会館を訪れる学生の行動パターンは、一定である。
 - ・ 曜日ごとのピーク時混雑度やピーク発生時間帯は一定の行動パターンで繰り返される
 - ・ 行動パターンが習慣化する前に「他店舗・他時間帯への誘導」を行うべきか
 - ・ ただし、学期ごとに行動パターンが変わる可能性あり
- 学生は1人あたり平均2.9台のBluetoothデバイスを所有している。
 - ・ 「実際の滞在人数」データが少ないため、あくまで現時点での結論とする
 - ・ 機械学習などによる滞在人数推定で目安指標として活用
- 学生会館におけるピーク時行列を避けるには、**35~69人を他店舗・他時間帯に誘導することが求められる。**
 - ・ 今後のアプリ運営における重要な指標

追加のデータ採取によって
信ぴょう性を高める必要あり

2024/3/4 ©2024 ITものづくりプロジェクト - AppLII 29

29

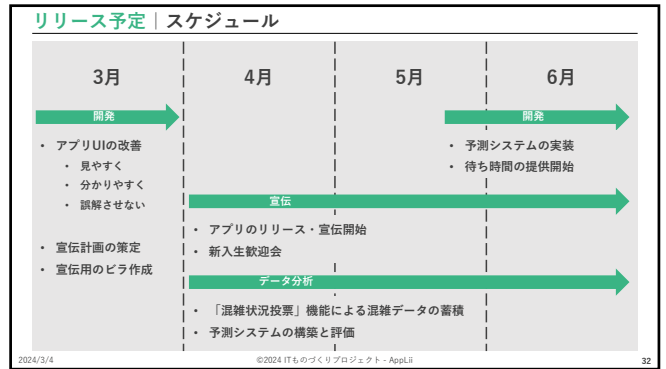
アプリのリリース予定

2024/3/4 ©2024 ITものづくりプロジェクト - AppLII 30

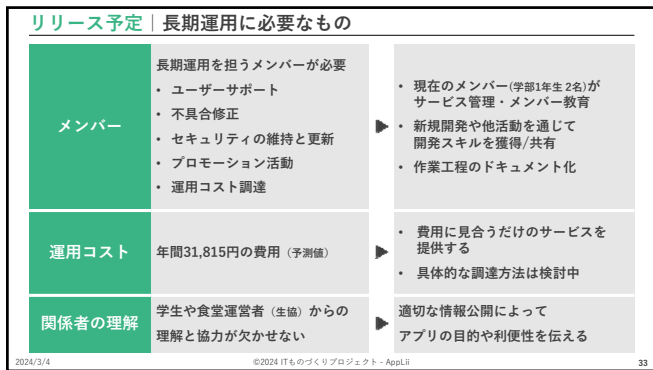
30



31



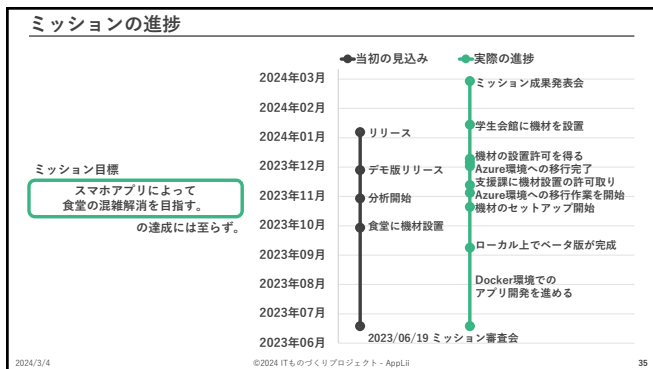
32



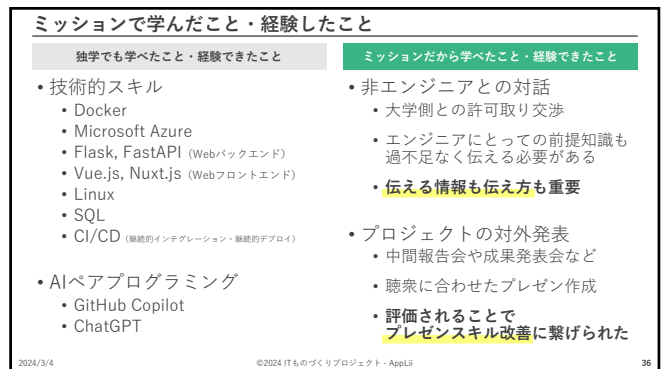
33



34



35



36

私たちについて



クリエ
ITものづくりプロジェクト
AppLii

活動方針	さまざまな社会課題の解決を目指し、ソフトウェア技術のスキル習得と利活用に取り組む。 <ul style="list-style-type: none">「大学混雑度提供アプリ」の開発
活動内容	<ul style="list-style-type: none">コーディングスキルの獲得を目的とした競技プログラミングへの参加隔週の会議での技術交流・勉強
所属メンバー	2名
設立	2023年 6月
主な技術	Python, JavaScript / Node.js, Vue.js, Flask, FastAPI Microsoft Azure / Raspberry Pi / Linux / Jupyter Notebook

2024/3/4

©2024 ITものづくりプロジェクト - AppLii

37

37

ご清聴ありがとうございました

38

参考文献

- Cisco. (2020). Cisco Annual Internet Report (2018-2023). https://www.cisco.com/c/ja_ip/solutions/collateral/executive-perspectives/annual-internet-report/white-paper-c11-741490.html

2024/3/4

©2024 ITものづくりプロジェクト - AppLii

39

39