スマートエスイー修了制作申請書 (draft)

申請日： 2019年　6月　30日

最終提出日：2019年　7月　21日

学籍番号： sse02-19

氏　　 名：　坂井　充

# １． テーマ名

人体センサー（MEME, Smart Band,）とPC、スマートフォンの操作ログを使った「働き方」を支援するためのIoTの活用について

# ２． テーマ概要（150字程度～）

* 「働き方革命」が叫ばれて久しいが、なかなか浸透しない。これは、企業、従業員ともに、その実行により「生産性」が下がるのではないかという不安があるためである。その不安を払拭することが必要である。
* クラウド、IoTの発展により、「モノ」「コト」「ヒト」がインターネットにつながり、「ヒト」の生産性を測るための情報も、十分にセンサー、インターネット・クラウドで収集することが可能な時代になっている。
* 以上を踏まえ、働く「ヒト」の生産性、働き方のバランスを測り、「働き方」を支援するためのIoTシステムを検討したい。なお、「ヒト」の対象は、クラウド上で仕事を実施することが可能な、デスクワーカーを対象とする。
* 当該のIoTシステムのイノベーションデザイン、顧客開発、要件定義、アーキテクチャ設計、プロトタイプ作成を行う。スマートエスイーで学んだ設計手法を適用し、当該IoTシステムの課題などを整理し、実際のサービス化に向け検討する。
* 以下が利用するクラウドサービス、センサーなどである。
  + ヒトが身につけるIoT機器
    - JINS MEME ・・・目の動き、頭の動き、座っているか否か、など
    - Mi Band ・・・・・・歩数、睡眠量、運動量
    - Smart Phone・・・GPS情報（位置情報）
  + ヒトが操作するビジネス機器
    - PC・・・・・・・PC稼働時間、キータッチ数、マウスの移動状況、PCの前に座っているか否か、など
  + クラウドサービス
    - データ収集基盤　（Google Cloud Platformを想定）
    - Google Activity/ Fit APIサービス（GPS, 睡眠量データサービス）
    - JINS MEME Web API（MEMEデバイス取得情報のデータサービス）
* 各センサーの情報と各ビジネス機器の操作ログにより、オフィスワーク、リモートワークでの働きの実態を見える化し、「働き方」を支援するために必要なシステムの実装を行う。
  + 対象とする情報
    - 労務時間（デスク在席時間、PC操作時間、移動時間）、睡眠時間、生活時間（食事、など）
    - 集中度、疲労度（MEMEより取得）

# ３． 取り組み時期・計画

* ７月上旬：仮説構築
* ７月中旬：プロトタイプ手法を確定（node-red等）、MEME API、Google Fit API等の調査、サンプルコードを動作確認
* ７月下旬：アーキテクチャ選定（プロトタイピングで仮実装）
* 第１回：7月4週：イノベーションデザイン・ビジネスモデリングによりビジネススキーム案を構築。プロトタイプ作成開始。
* 第2回：8月1週：デザイン思考、BABOKによる要求整理、デザイン案を作成完了
* 第3回：8月2週：アーキテクチャ設計、プロトタイプ作成完了
* 第4回：8月3週：顧客開発（プロトタイプをもとにインタビューの実施）
* 第5回：8月4週：プロタイプをAgile開発
* 第6回：9月1週：プロタイプをAgile開発
* 第7回：9月2週：プロタイプをAgile開発、レビュー
* 第8回：9月3週：発表資料まとめ

# ４． その他特記事項

* JINS MEMEデバイス等のセンサより、目の動き、頭の動きから、ヒトの以下の状態を判断できると想定しているが、実際に可能かの検証が必要である。
  + PCを操作しているか、否か（マウス、キーボードの操作により判定）
  + テレビを見ているか否か（テレビの電源状態により判定）
  + 椅子に座っているか、歩いているか（歩行判定と人感センサより判定）
* 「ヒト」の生産性（集中度、等）が、オフィスワーク時とリモートワーク時で変わらないことを把握できるシステムを想定している。
* なお、リモートワークにおいて、IoTによる勤務実態の把握、見える化が、企業側、従業員側からの不安の払しょくに対するソリューションになることを想定している。