

IoT 技術講習会 (オンライン) のノート

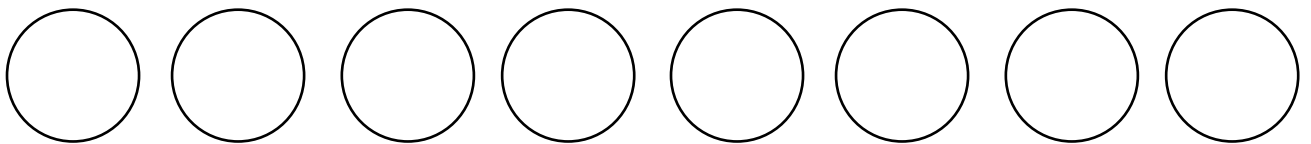
I 限目 (13:00-14:00) : 「とっても身近な」

担当 : 新潟国際情報大学
佐々木 桐子 (とうこ)

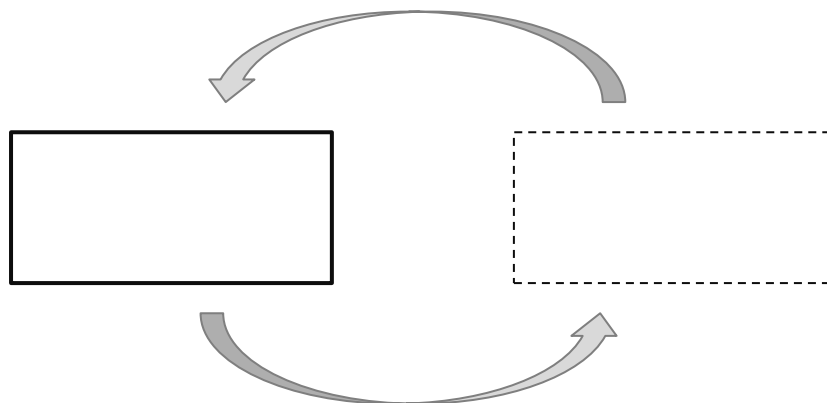
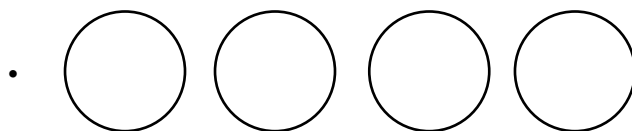
第1問 :



第2問 :



• _____ こと → _____ の前



積み木工場問題

この工場には、4 台の機械が配置され、2 種類（○：Ball，□：Box）の積み木を生産しています。適当な大きさに切られた木材が、約 10 分の間隔で、「in」という場所（下図参照）へ到着します。この工場生産する積み木の 60%が Ball，残りの 40%が Box です。

積み木は次に示す順序・時間で加工が行われます。

○Ball:

①machine 1 (丸く削る:約 20 分/ケース) → ②machine 2 (表面加工:約 20 分/ケース) → ③machine 4 (色付け:約 20 分/ケース) → ④warehouse (倉庫)

□Box:

①machine 3 (四角く削る:約 20 分/ケース) → ②machine 2 (表面加工:約 25 分/ケース) → ③machine 4 (色付け:約 30 分/ケース) → ④warehouse (倉庫)

各積み木とも「in」および「machine 1,2,3」の移動はコンベアで 2 分、「machine 2,4」および「warehouse」間は 1 人の作業員が分速 20m で搬送をします。

作業員の移動距離は次に示すとおりです。

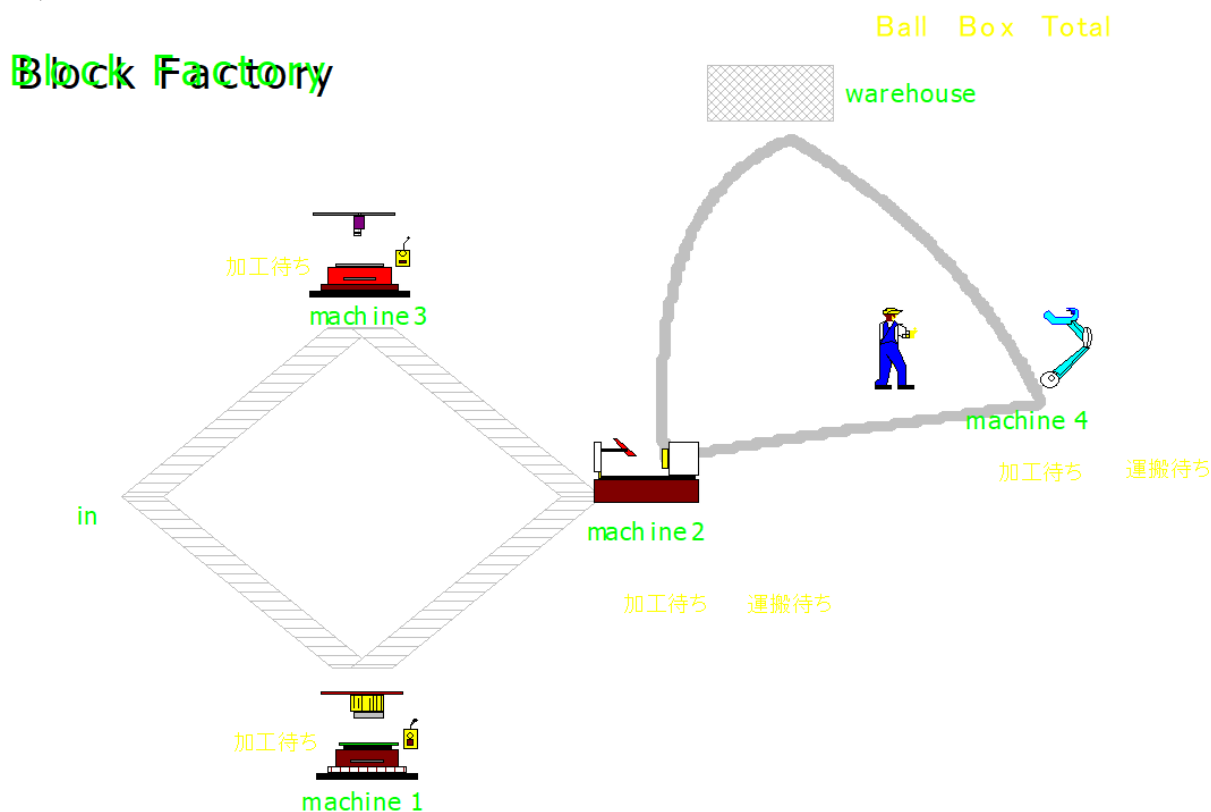
Machine 2 から machine 4 まで：20m

Machine 4 から warehouse まで：16m

Machine 2 から warehouse まで：17m

この積み木工場を 8 時間稼働させてみましょう。

まずは、この工場の概要を下図に記入しましょう。



第3問

- ① 0～9 個
- ② 10～19 個
- ③ 20～29 個
- ④ 30～39 個
- ⑤ 40～49 個

第4問

- ① 0～9 個
- ② 10～19 個
- ③ 20～29 個
- ④ 30～39 個
- ⑤ 40～49 個

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ にできること

- ・ 新規のシステムや既存のシステムのモデルを作成することによって、様々な条件を設定し、システムの挙動を _____ することができる。
- ・ 新規システムの場合、取得もしくは運用 _____ にテストすることができる。
- ・ 既存システムの場合、作業を _____ (中断) せずに変更を検討することができる。
- ・ 新規・既存システムの _____ を経営者に見せることができる。
- ・ システムの構成要素がいかに影響しあっているか、全体のパフォーマンスがいかに影響を及ぼしているかを _____ することができる。
- ・ 人、もの、金、情報の流れ(動き)の _____ (_____)を _____ 理解することができる。
- ・ 人、もの、金、情報の流れ(動き)の _____ (_____)を _____ 見つけることができる。等々…

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ にできないこと

- _____ することはできない
(あくまで代替案の比較 ⇒ _____)
- 理解できていないシステムを _____ することはできない。
- 入力データが不正確であれば、正確な _____ を出すことはできない。
- 問題を根本的に _____ することはできない。等々…

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ が有用な場面

- 実際に試すには、膨大な _____ や _____ , _____
がかかる。(例：渋滞緩和政策, 避難経路設計など)
- 計画を実行したときの _____ や _____ を検証したい。
(例：スケジューリング, 工程計画, 在庫管理, 生産計画、広告効果など)
- 広告効果 (広告時期の検討, インターネット広告施策) など
- 不確定要素がある事象の計画を実行したときの _____ をしたい。
(例：需要予測, 感染症の拡散と終焉など)

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ の事例

- 生産システム
- ロジスティクスシステム
- 道路交通システム 等々…