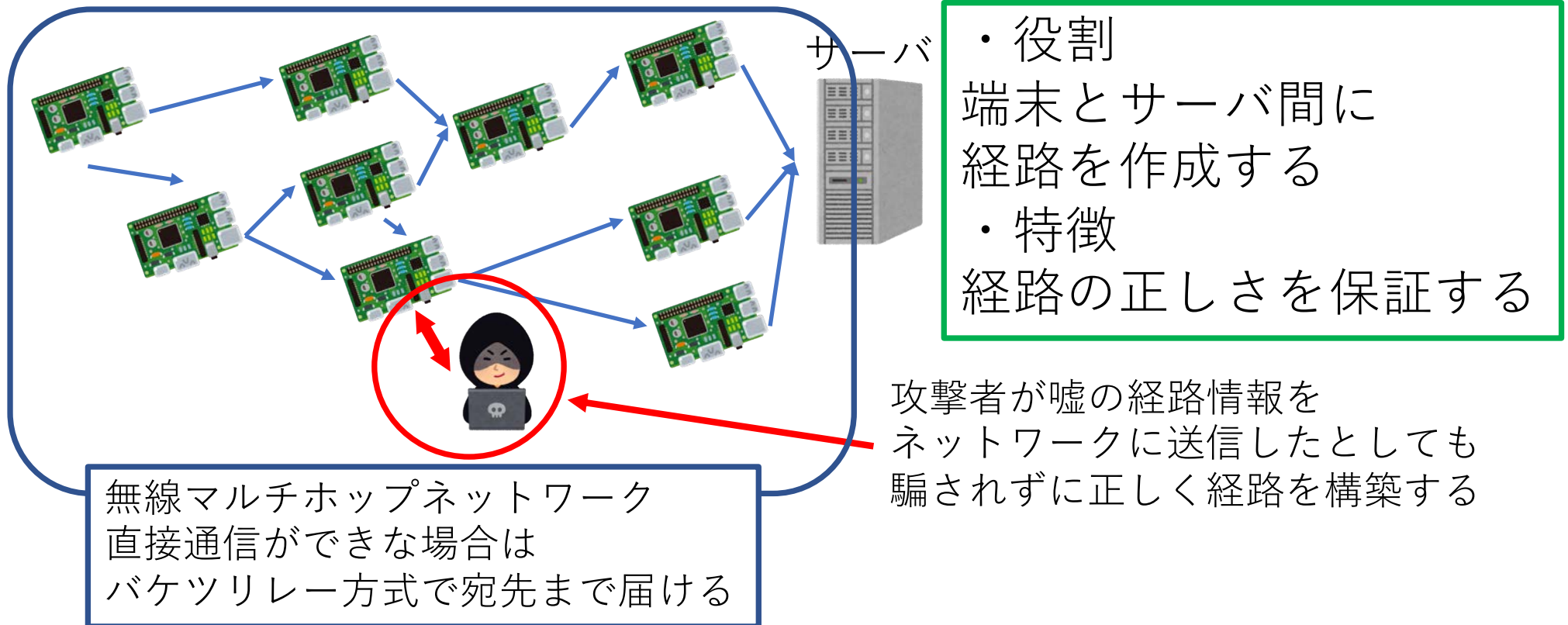


研究テーマ

- 経路保証プロトコルの実装と評価
- Hyperledger Fabricのテストベッド構築
- アクセス制限をしたスマートコントラクト
- 形式検証もあります
 - スマートコントラクトを対象
 - ネットワークプロトコルを対象

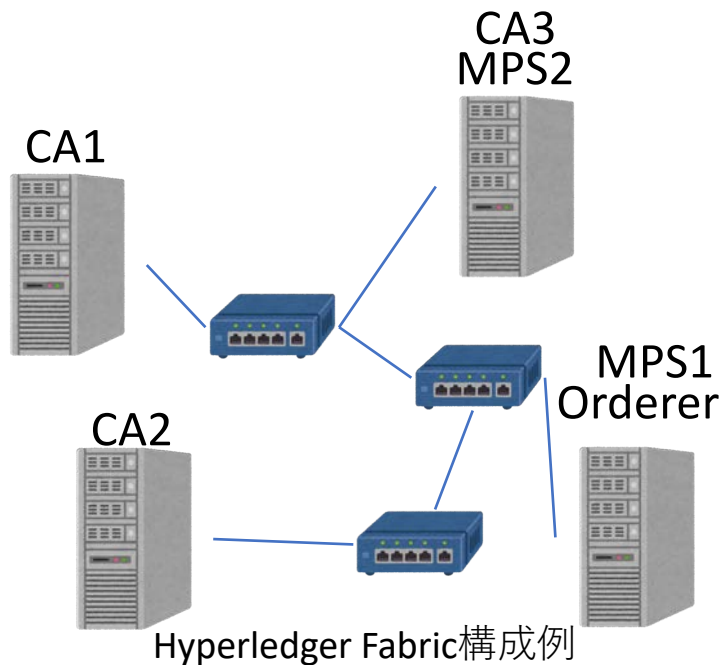
経路保証プロトコルの実装



テーマ：経路保証プロトコルの実装と評価
複数のプロトコルを実装しそれらを実装する

実装言語：JAVAもしくはC++

Hyperledger Fabricのテストベッド構築



Hyperledger Fabric :

Orderer : チェーンコードの実行順序などを管理する

MPS : チェーンコードの実行可能なユーザの登録などを管理

CA : ブロックの生成, チェーンへの追加, チェーンコードの実行について合意を取る

ネットワーク上にこれらの役割を持つノードが存在してスマートコントラクトを利用するシステムが構成される

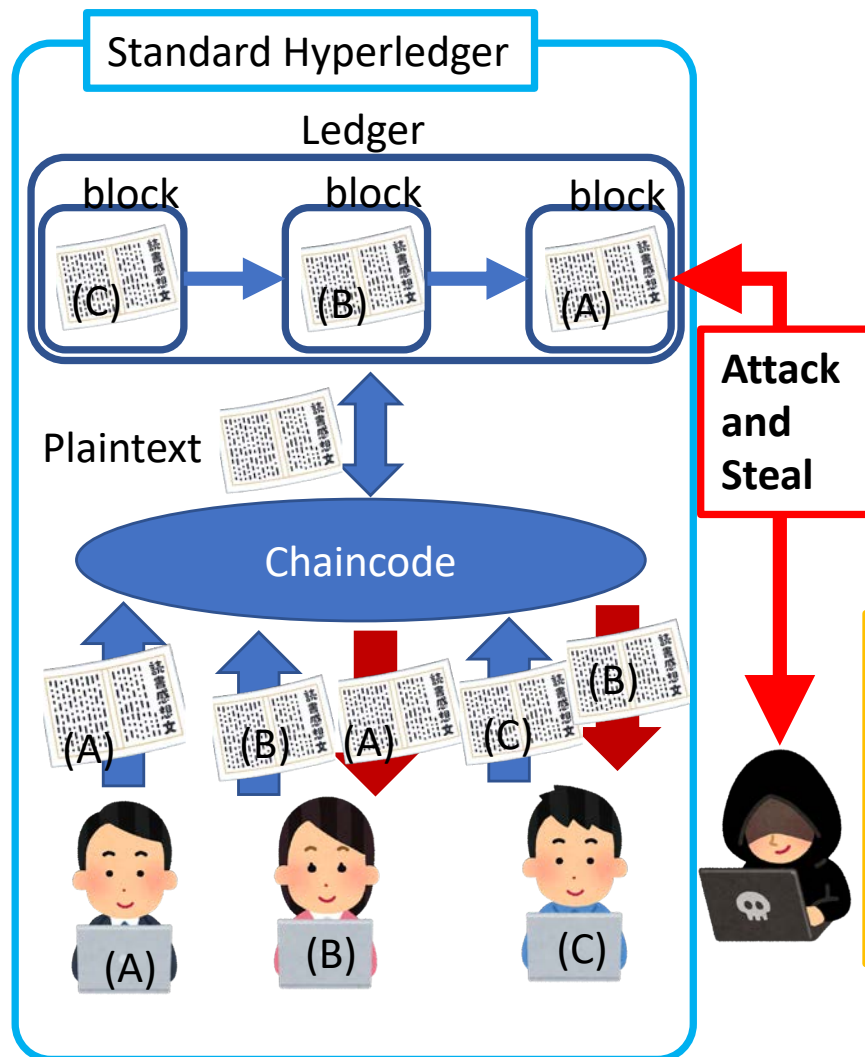
問題点 :

この様なシステムが正しく動作するかをテストするために、実環境を用意することは非常に手間がかかる

テーマ : Hyperledger Fabricを対象にしたテストベッドの構築
エミュレータ上で様々なトポロジを試すことができる様にする
ことにより、実際の環境を用意することなく様々なテスト環境を用意することができる

エミュレータとしてContainernetを利用する, 仕様言語はPython

アクセス制限をした スマートコントラクトの実装



Hyperledger Fabric

Ledgerと呼ばれるデータベースをChaincodeと呼ばれるスマートコントラクトで操作する

問題点：

- LedgerとChaincode間のデータは平文
- Ledgerに保存されるデータは平文
- 攻撃者によってデータが撮取されると内容が漏洩する

テーマ：アクセス制限をした
スマートコントラクトの実装と評価

- やり取りするデータを暗号化
- Ledgerに保存するデータを暗号化

実装言語：JavascriptもしくはGo