

第3回レポート(課題1)

- ▶ 凝集度(強度)を上げ、結合度を緩くすることが保守性の向上につながる理由を説明しなさい。
- ▶ またそれ以外に保守性の向上に役立つことがあれば述べなさい。

解答例

- ▶ 凝集度(強度)を上げるということは、できる限り関係のある機能を同じモジュールに集めているとうことであるので、ある変更がなされたような場合に1つに凝集されてまとまっているほうが扱いやすく、保守が簡単になる。

解答例

- ▶ 結合度を緩くすることは、コンポーネント間の依存関係が少なくする。つまり、あるコンポーネントを改造した際に、関係するコンポーネントを書き換える手間が少なくなる。

その他の保守性向上手段

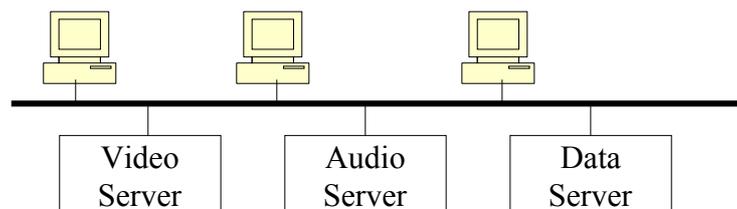
- ▶ 名前のつけかた
- ▶ ドキュメンテーション
- ▶ Traceability
- ▶ 形式の統一
- ▶ 複雑なことをしない
- ▶ 保守の回数を減らす優秀なシステム設計(×)
- ▶ オブジェクト指向で、継承を無闇に使用しない
- ▶ モジュールの大きさ
- ▶ 標準化、標準のものをつかう

課題2

- ▶ 以下のシステムにふさわしいアーキテクチャ構造モデルを理由付で述べなさい。
- ▶ (a) 駅の切符自動販売機
- ▶ (b) ビデオ、音声、計算機データを同時に複数箇所に配信する、計算機制御の会議システム
- ▶ (c) 障害物などを検知しながら廊下などをそくする自走式おそうじロボット

(b) 会議システム

- ▶ Client-Server 23
- ▶ Repository 3
- ▶ Interrupt (Broadcast) 2



(a) 切符自動販売機

- ▶ Repository 15
- ▶ Abstract Machine 5
- ▶ Data Flow 3
- ▶ Client-Server 2
- ▶ Repository またはCS 1
- ▶ AM または CS 1
- ▶ コントロールモデルを書いた人 4

Repository Model の理由

- ▶ 運賃データの共有
- ▶ 売上データの共有
- ▶ 指定席販売状況の共有

指定席でなければ、Repository とまで言えないのではないか？

• 運賃の更新は稀な作業で、本質ではない

• 売上データを送信するが、売上で販売方針が変わることもない

Abstract Machine Model

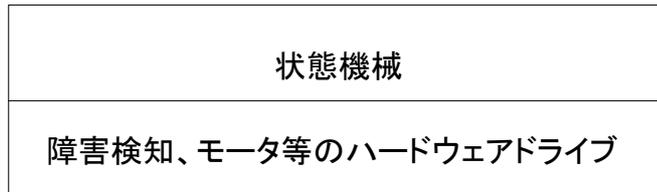
状態機械

入力検知、切符出力等のハードウェアドライブ

(c) 掃除ロボット

- ▶ Abstract Machine 10
- ▶ Repository 5
- ▶ Control Model を書いた人15

Abstract Machine



Control Model が Event-Driven なので非同期状態機械になる。

Repository

