

SystemCセミナー【TLM入門コース】 目次

第1章 TLモデリングの概要

1. TLMとは
2. 実行可能な仕様
3. SystemC
4. 並列動作(プロセス)
5. RTLシミュレーション
6. 抽象度
7. 適用事例-ファームウェア先行開発
8. 適用事例-協調設計と性能解析
9. 本日の内容
10. TLM基本構造(詳しくは第4章で学びます)
11. どうやってモデルを開発するか?
12. リソース確定とメモリ分割
13. プラットフォームマッピングとHW分割

第2章 アルゴリズムのモデル化

1. モデル作成の流れ
2. バブルソートのアルゴリズム
3. バブルソートの全体像
4. ハードを意識した記述への変更
5. リソースの検討
6. レジスタとアクセス関数の定義
7. Cソースコードの修正 (1)
8. Cソースコードの修正 (2)
9. C++への変更
10. 機能モデルの定義
11. Cソースコードの修正
12. bsortの記述 (1)
13. bsortの記述 (2)
14. tbの定義
15. Cソースコードの修正
16. tbの記述 (1)
17. tbの記述 (2)
18. C++での検証環境
19. main.cppの記述

第3章 SystemC基本構文

1. 基本構造
2. 加算モジュール
3. SystemC テストモジュール
4. モジュール
5. sc_main()
6. 階層接続
7. ポート
8. コンストラクタ
9. プロセス
10. sc_time型
11. シミュレータの起動と停止
12. シミュレーションフェーズ
13. コマンドライン引き数の取り込み
14. モジュールインスタンス名の表示
15. シミュレーション時間

第4章 OSCI TLM 2.0の基本

1. C++からTLM化
2. 概要 コーディングスタイル(トランザクション)
3. 概要 コーディングスタイル(通信シーケンス)
4. 概要 コーディングスタイル(モデル構成)
5. ソケット(LT/AT共通)
6. ソケット(種類)
7. ソケット(シンプルソケット 宣言)
8. イニシエータの記述(シンプルソケット)
9. ターゲットの記述(シンプルソケット)
10. 汎用ペイロード(LT/AT共通)
11. 汎用ペイロード(アトリビュートの種類)
12. 汎用ペイロード
(アトリビュート・アクセス用のメンバ関数)
13. 汎用ペイロード
(アトリビュート・アクセス用のメンバ関数)
14. 汎用ペイロード(データポインタ)
15. 汎用ペイロード(データ長)
16. 汎用ペイロード
(データ転送例: unsigned int -> unsigned char)
17. 汎用ペイロード(ターゲットの記述)
18. ソケットの接続(top階層の記述)

SystemCセミナー【TLM入門コース】 目次

第5章 アルゴリズムのTLM化

1. SystemC TLM2.0(遅延無し)
2. 2つのモデルの通信シーケンス
3. ターゲットの自律動作
4. 状態保持レジスタの追加
5. bsortの変更
6. bsortの変更
7. SystemC TLM2.0(遅延挿入)
8. プロトコル(通信シーケンス 同期LT)
9. タイミングアノテーションLT
10. 遅延の設定
11. 遅延動作の通信シーケンス
12. 遅延動作の通信シーケンス
13. ハードウェア関数を別モジュールに分離
14. SimpleBusLT
15. アドレスの変更

第6章 システム解析

1. システム解析の概要
2. 解析情報の取得
3. Synopsys (CoWare)製品
4. Platform Architect
5. TLM2.0とPVインターフェース
6. TLM2バス
7. SCMLとSCML2
8. SCML2メモリ記述

付録 C++入門

1. SC_MODULEで使用しているC++の技術
2. 参照
3. 参照
4. オーバーロード
5. オーバーロード
6. テンプレート関数
7. テンプレート関数
8. デフォルト引数
9. デフォルト引数
10. クラス
11. メンバ関数の宣言場所
12. クラスのメモリ配置
13. thisポインタ
14. アクセス指示子
- 15.
16. コンストラクタ
17. コンストラクタ
18. デフォルトコンストラクタの生成規則
19. 継承
20. 仮想関数
21. 仮想関数
22. ポリモルフィズム
23. 抽象クラスと純粋仮想関数
24. テンプレートクラス
- 25.
26. 演算子関数
27. 演算子関数
28. メモリの動的確保と開放
29. メモリの動的確保と開放
30. コンストラクタの実行順
- 31.
32. SC_MODULEとSC_CTOR
33. SC_MODULEとSC_CTOR
34. 上位からのパラメータ

演習