

以下の課題を解答してレポートにまとめ、2月5日(火) 17:00 までに e シラバスにアップロードすること。

### 課題1：乗算・除算のアルゴリズムの違いによる計算ステップ数評価

- (1) エミュレータの Mul\_Exercise シートの「単純加算（加算の繰り返し）による乗算プログラム」を完成させ、エミュレータの Print\_Buffer へ転送してから pdf で「名前をつけて保存」する。
- (2) エミュレータの Div\_Exercise シートの「単純減算（減算の繰り返し）による除算プログラム」を完成させ、エミュレータの Print\_Buffer へ転送してから pdf で「名前をつけて保存」する。
- (3) 上記(1)の「単純加算による乗算プログラム」と Mul\_Prog シートの「シフト・加算による乗算プログラム」について、次の 10 進数演算を 16 進数演算に変換して実行し、実行ステップ数を表 1 にまとめて比較する。（注：下記の表 1 と(4)の表 2 は各自 Word で 1 ページで作成し、pdf で保存する）

$$3333 \times 3 =$$

$$1000 \times 10 =$$

$$100 \times 100 =$$

表 1 乗算アルゴリズムの違いによる計算ステップ数の評価

				実行ステップ数	
10 進表記	16 進表記	16 進答え	10 進答え	単純加算	シフト加算
3333 × 3					
1000 × 10					
100 × 100					

- (4) 上記(2)の「単純減算による除算プログラム」と Div\_Prog シートの「シフト・減算による除算プログラム」について、次の 10 進数演算を 16 進数演算に変換して実行し、実行ステップ数を表 2 にまとめて比較する。

$$10000 \div 1000 =$$

$$10000 \div 100 =$$

$$10000 \div 10 =$$

表 2 除算アルゴリズムの違いによる実行ステップ数の評価

				実行ステップ数	
10 進表記	16 進表記	16 進答え	10 進答え	単純減算	シフト減算
10000 ÷ 1000					
10000 ÷ 100					
10000 ÷ 10					

課題提出時のメールには、(1)の pdf ファイル、(2)の pdf ファイル、(3)と(4)のレポートの pdf ファイルを添付すること

「以上」