プログラムシミュレーション機能

プログラムシミュレーション機能はアセンブラ言語で記述されたプログラムの実行結果や、意味が不明な場合に、実際にそのプログラムを実行することによって、その疑問の解決を幇助する機能を提供する。

実行するプログラムはユーザが入力する、テンプレートとして用意される。

プログラムの実行結果として、プログラム内での値の変化・レジスタの変化を表示する。

設定で、初期表示画面が設定される。

第1部ではプログラムシミュレーション機能の概要を、第2部では第1部で紹介された構成要素についての詳細を示す。

第1部

■提供される、構成要素としての機能一覧

1. テンプレートの選択：あらかじめ用意された、アセンブラのテンプレートコードを選択させる

2. コード入力：アセンブラのコードをユーザが入力する

3. コードトレース：テンプレートコード又は、入力されたコードを行単位で実行し、結果を確認する

4. 実行結果確認：テンプレートコード又は、入力されたコードをプログラムのはじめの行から、

最後の行まで実行し、結果を確認する。

第2部

■テンプレートの選択

・コードを入力する際に、あらかじめ用意されたテンプレートを任意で選択する。

・テンプレートを選択すると、コード入力画面に遷移する。

■コード入力

・プログラムのコードはコード入力エリアに入力する。

・コードは入力及び、削除を行うことが出来る。

・テンプレート選択においてテンプレートが選択された場合、その選択されたテンプレートがコード入力エリアに入力された状態で入力画面が表示される。

　選択されなかった場合、何も入力されていない入力画面が表示される。

・入力したアセンブラ言語の文法、言語規則などに違反していない場合、コードトレース又は実行結果確認を行うことができる。

・実行時にコードトレースを使用するか、即座に実行結果を表示するかユーザに確認を行い、使用する時はコードトレース機能を使用する。

・入力したコードは、保存することが可能である。

■コードトレース

　・ユーザが選択する任意のタイミングで1ステップを実行し、それに対するトレース結果を表示する

　・実行直後１ステップの反映前のトレース結果を表示する

　・最終ステップを実行済みの場合、それ以上実行することはできない

・表示する情報（16進数、8進数、2進数で適宜表示する）

GRの内容

　　　主記憶の内容

　　　フラグレジスタの内容

　　　スタックレジスタの内容

■実行結果確認

・コード入力されたプログラムの実行結果を表示する

　　サブプログラムがある場合、呼び出して実行される

表示される情報（16進数、8進数、2進数で適宜表示する）

GRの内容

　　　主記憶の内容

　　　フラグレジスタの内容

　　　スタックレジスタの内容