WHITE PAPER

NanoSpice ™, NanoSpice-Giga™ and NanoSpice-Pro™ Controlling Waveform File Size

加藤義之　EDA 開発本部　EDA 技術 2 部　株式会社ジーダット

2021 年　4 月　Jedat Inc.

はじめに

回路シミュレーションの出力である波形ファイルは、回路の大規模化に伴い増大化しています。増大化した波形ファイルは、ディスクスペースを圧迫し、波形ファイルをビューワで開く際に読み込みに時間がかかるなど、課題が生じてきています。そのため波形ファイルを小さくする方法としては、ファイル形式の選択、保存する波形の吟味などの方法が従来採られてきました。

NanoSpice の波形圧縮方法

波形ファイルの大きさを小さくするために、NanoSpice(-Giga)は waveform filter という機能を搭載しています。オプション “waveform_filter=1”を設定することで、フィルターをオンにし、”vprbtol”あるいは”iprbtol”というフィルター用の許容誤差オプションを使用することができます。フィルター用の許容誤差を大きくすることで、より多くの計算ポイントが波形ファイルからフィルターされ、ファイルの大きさが小さくなります。

関連オプション

.option vprbtol=0.0001

電圧データをファイルに出力する際の許容誤差を設定します。FSDB ファイルに出力する際の電圧データの解像度を制御します。

設定可能範囲: [0,inf)
デフォルト値: 0.0001

.option iprbtol=1e-12

電流データをファイルに出力する際の許容誤差を設定します。FSDB ファイルに出力する際の電流データの解像度を制御します。

設定可能範囲: [0,inf)
デフォルト値: 1e-12

.option waveform_filter=1

このオプションは波形ファイルを小さくするために使用します。”wavefrom_filter=0”のとき、フィルター機能はオフになります。正数のときフィルター機能はオンになります。NanoSpice(-Giga)は、収束判定用の許容誤差をフィルター用の許容誤差のデフォルト値にします。オプション”vprbtol”あるいは”iprbtol”を設定することでフィルター用の許容誤差を変更できます。

.option waveform_split_size=1900

2021 年　4 月　Jedat Inc.

オプション waveform_split_size(単位: MB)を設定することで、出力ファイルを自動的に複数のファイルへ分割することができます。このオプションは、FSDB, PSFASCII, PSFBIN 形式へ適用可能です。

設定可能範囲: [0,inf)
デフォルト値: 1900(PSFASCII, PSFBIN),　INF(FSDB)