

Uruchomienie CAD Synopsys

W celu skonfigurowania i uruchomienia oprogramowania CAD Synopsys należy wykonać kolejno:

- 1) Zalogować się na jednym z wymienionych serwerów: intel3, intel4, fpgalabserv lub cadence2.
- 2) Uruchomić terminal oraz wejść do katalogu roboczego, przy pierwszym uruchamianiu lub rozpoczynaniu nowego projektu należy oczywiście wcześniej taki katalog utworzyć.
- 3) Należy sprawdzić uprawnienia do oprogramowania. Nadawane są one poprzez przypisanie do grupy **synopsys_ldap**. W terminalu wydajemy poleceni **groups** i sprawdzamy listę wyświetlonych grup. W przypadku braku przynależności do ww. grupy należy sprawdzić ostatni paragraf dokumentu http://www.ue.eti.pg.gda.pl/~bpa/ogolne/zdalne_polaczenie a jeśli w dalszym ciągu jest problem zgłosić się do administratora systemu.
- 4) Wywołać skrypt konfigurujący licencję:
source /eda/synopsys/snps_lic.csh
- 5) Wywołać skrypt konfigurujący docelowy pakiet. Skrypty znajdują się w danych dystrybucjach rocznych w podkatalogu **scripts**. Np. dla edycji 2024-25 skrypt do pakietu Custom Compiler (odpowiednik Cadence Virtuoso) uruchamiamy poleceniem:
source /eda/synopsys/2024-25/scripts/CUSTOM-COMP_2024.09-SP1_RHELx86.csh
- 6) Dla ułatwienia utworzony został skrypt łączący punkty 4) i 5) dla środowiska „analogowego” w jednym łącznym skrypcie, który można uruchomić poleceniem:
source /eda/synopsys/analog_snps.csh
- 7) Na zakończenie należy uruchomić pakiet stosownym poleceniem wydanym w terminalu, dla pakietu Custom Compiler jest to polecenie:
custom_compiler &

Dostęp do systemu pomocy Synopsys SolveNet

Pracownicy i studenci naszej uczelni mogą skorzystać z serwisu SolveNet w którym zawarta jest kompleksowa pomoc dotycząca oprogramowania EDA Synopsys. Dostęp jest możliwy po uprzednim zarejestrowaniu się w systemie korzystając **KONIECZNIE** z adresu poczty elektronicznej PG. Przy rejestracji jest zapytanie o nr naszej uczelni i jest on następujący: 20831. Poniżej podano listę linków przydatnych w pracy z SolveNet.

- 1) Link do systemu pomocy/szkoleń Synopsys SolveNet:
<https://training.synopsys.com/pages/47/university-program>
- 2) Lista zalecanych przez przedstawiciela Synopsys kursów w systemie treningowym:

•Custom Compiler	Custom Compiler: Introduction to the Platform - Synopsys Learning Center
•PrimeWave	PrimeWave Design Environment - Synopsys Learning Center
•PrimeSim HSPICE	PrimeWave Design Environment - Synopsys Learning Center
•IC Validator	IC Validator: Physical Verification - Foundation course for Chip Designers - Synopsys Learning Center
•WaveView	PrimeWave Design Environment - Synopsys Learning Center
•StarRC	StarRC: Jumpstart - Synopsys Learning Center
•Library Compiler	Library Compiler: Introduction and Creation of Libraries - Synopsys Learning Center
•Design Compiler	Custom Compiler: IC Compiler II Co-Design - Synopsys Learning Center
•IC Compiler II	Custom Compiler: IC Compiler II Co-Design - Synopsys Learning Center
•Fusion Compiler	Fusion Compiler: Design Implementation - Synopsys Learning Center

•Library Manager	Custom Compiler: Introduction to the Platform - Synopsys Learning Center
•PrimeTime	PrimeTime: Jumpstart - Synopsys Learning Center
•TestMax	TestMAX ATPG: Jumpstart - Synopsys Learning Center
•Formality	Formality: Jumpstart - Synopsys Learning Center
•VCS	VCS: RTL and Gate level Simulation

3) Zestaw przydatnych linków przesłany przez przedstawiciela Synopsys:
 Access for [Educators | Synopsys Academic & Research Alliances \(SARA\)](#)
 Curriculum examples: [University Software Program | SARA \(synopsys.com\)](#)
 Access to the university training main page: [University Program - Synopsys Learning Center](#)
 Access to the curriculums: [University Curriculum - Synopsys Learning Center](#)
 Access to self-pace training: <https://training.synopsys.com/pages/32/all-e-learning-courses>
 To request Foundation Libraries or PDK, please go to [Foundation IP Selector](#)
 To download [generic libraries & PDK](#)
 To access the reference Methodology page: [Synopsys SolvNet - RMgen - Start Page](#)

Konfigurowanie technologii edukacyjnych po stronie użytkownika

Technologie edukacyjne nazywane są skrótowo SAED z dodatkiem w nazwie reprezentującym rozmiar technologiczny. Pakiety, które mają w nazwie dodatkowo ciąg PDK są podstawowym zestawem technologicznym, natomiast zawierające ciąg EDK stanowią zestaw plików bibliotecznych zawierających m.in. komórki standardowe, komórki I/O oraz przykładowe cyfrowe projekty referencyjne. W celu skonfigurowania pakietu technologicznego (PDK) należy wykonać kolejno:

- 1) Zalogować się na jednym z wymienionych serwerów: intel3, intel4, fpgalabserv lub cadence2.
- 2) Uruchomić terminal oraz wejść do katalogu roboczego, przy pierwszym uruchamianiu lub rozpoczynaniu nowego projektu należy oczywiście wcześniej taki katalog utworzyć.
- 3) Należy wybrać technologię z zestawu dostępnych w katalogu `/techfiles_ldap/snps/SAEDXYZ` gdzie **XYZ** reprezentuje wybraną technologię.
- 4) Wykonać kroki opisane z pliku `/techfiles_ldap/snps/saedXYZ/README` co sprowadza się do dwóch następujących czynności: ustawienia stosownej zmiennej środowiskowej oraz skopiowania pliku `install/lib.defs` do katalogu roboczego. Poniżej podano polecenia ustawienia zmiennej środowiskowej dla technologii zainstalowanych w dniu 13/06/2025:

```
setenv SAED90_PDK /techfiles_ldap/saed/SAED90nm_PDK_10222017
setenv SAED32_28_PDK /techfiles_ldap/saed/SAED32nm_PDK_02_2024
setenv SAED14_PDK /techfiles_ldap/saed/SAED14_PDK
```

Wykorzystując wcześniej ustawioną zmienną środowiskową, można skopiować plik `lib.defs` poleceniem:

```
cp $SAED90_PDK/install/lib.defs .
```

Oczywiście dla technologii 32nm i 14nm trzeba stosownie zamienić zmienną środowiskową.

- 5) Ustawianie zmiennej środowiskowej powinno być wykonywane przed każdą sesją projektową natomiast kopię pliku `install/lib.defs` **wykonuje się jednorazowo, tylko przed pierwszym uruchomieniem** projektu z daną technologią.
- 6) Dla ułatwienia codziennej pracy można wykonać plik tekstowy o nazwie np. `start.csh` zawierający następujące linie (przykład dla SAED90_PDK):


```
echo "Starting Analog Design Environment with SAED90_PDK, (c) BPA"
source /eda/synopsys/analog_snps.csh
setenv SAED90_PDK /techfiles_ldap/saed/SAED90nm_PDK_10222017
cp -n $SAED90_PDK/install/lib.defs .
```

custom_compiler &

a następnie uruchamiać środowisko pojedynczym poleceniem (po uprzednim wejściu do katalogu roboczego):

source start.csh &

- 7) Powyższy skrypt można stosować zarówno do pierwszego jak i kolejnych uruchomień gdyż polecenie kopiowania zostało uruchomione z parametrem -n i nie nadpisuje już istniejących plików. Można go również łatwo zmodyfikować do pozostałych technologii.
- 8) Skrypty startowe przygotowane wg powyższych wytycznych można ściągnąć z linków poniżej. Aby użyć należy pobrać, umieścić i wywołać (poleceniem ***source nazwa_skryptu***) w katalogu roboczym.

<http://www.ue.eti.pg.gda.pl/~bpa/snps/start14.csh>

<http://www.ue.eti.pg.gda.pl/~bpa/snps/start32.csh>

<http://www.ue.eti.pg.gda.pl/~bpa/snps/start90.csh>

B. Pankiewicz

13/06/2025