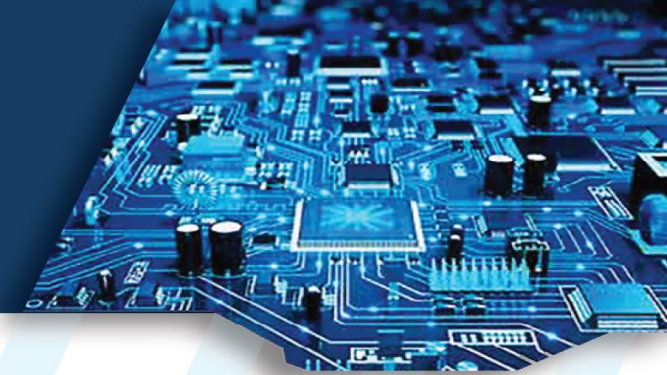


» CADware Technology Days «



17. 9. 2019 – Chocerady

hotel Naháč 9:00–16:00 hod.
(nedaleko Prahy u D1)

18. 9. 2019 – Brno

hotel Myslivna 9:00–16:00 hod.

Předvedení portfolia programů pro návrh, výrobu a simulaci v oblasti elektroniky

- » Návrh DPS (PADS Classic / Professional)
- » Technologická příprava výroby (CAM350, Valor)
- » Tvorba elektronické dokumentace (BluePrint)
- » Simulace funkční i signálové (HyperLynx)
- » HDL simulace a verifikace (ModelSim)
- » Proudění a šíření tepla (FloEFD, FloTHERM)
- » Odhad spolehlivosti (fiXtress)

»» občerstvení zajištěno

Přihlášky a další info: sona@cadware.cz, +420 602 648 568 | radek@cadware.cz, +420 485 106 131

Obsah

▶ Návrh DPS

- ▶ PADS Professional
- ▶ PADS Classic
- ▶ Xpediton
- ▶ Solid Edge PCB

▶ Odhad spolehlivosti

- ▶ fiXtress

▶ Simulace signálové a funkční

- ▶ HyperLynx
- ▶ AMS
- ▶ Designer

▶ Proudění a šíření tepla

- ▶ FloEFD
- ▶ FloTHERM

▶ Příprava výroby

- ▶ CAM350
- ▶ Valor

▶ Dokumentace

- ▶ BluePrint-PCB

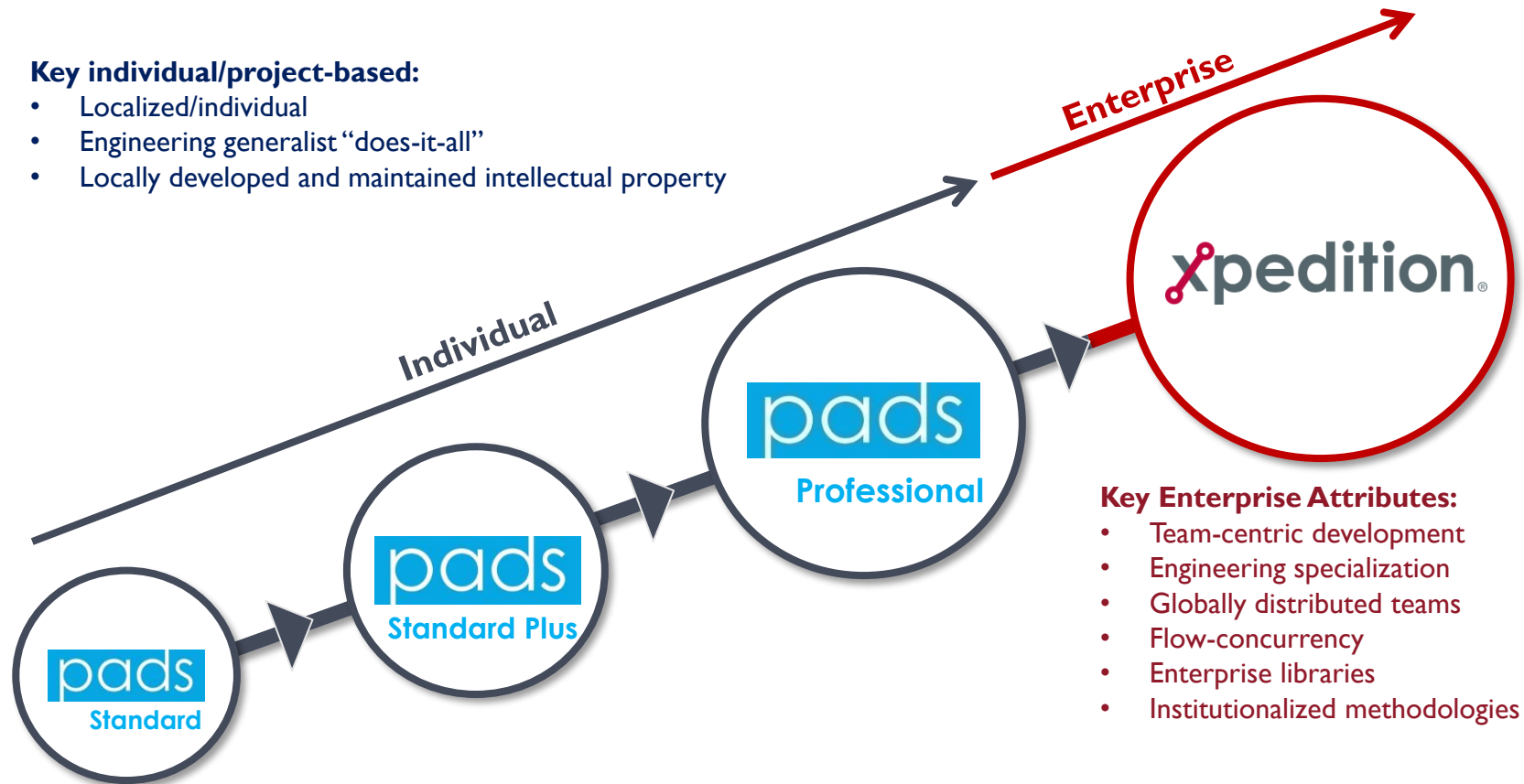
▶ HDL simulace

- ▶ ModelSim
- ▶ Questa

Škálovatelnost a rozšiřitelnost

Key individual/project-based:

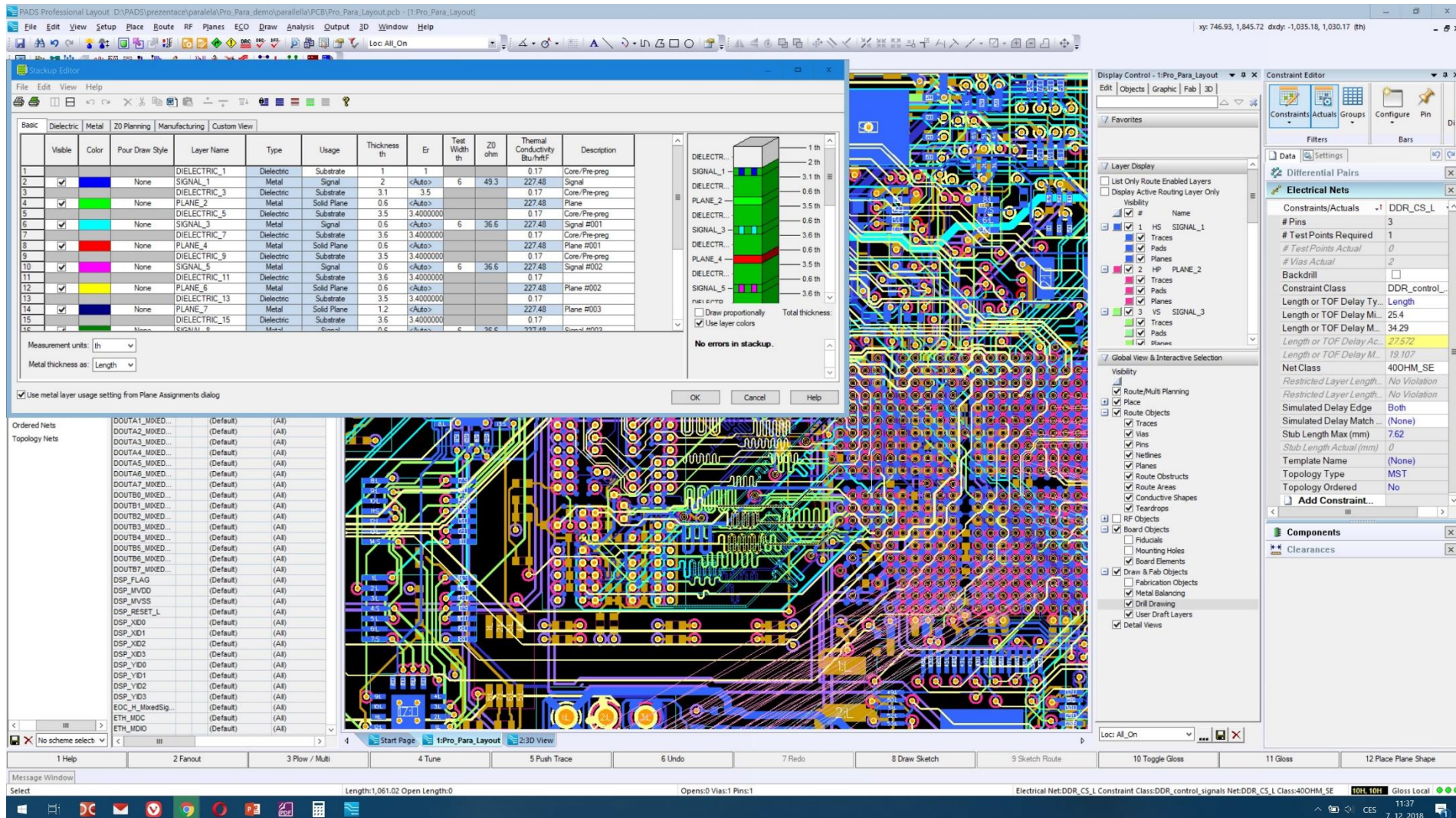
- Localized/individual
- Engineering generalist “does-it-all”
- Locally developed and maintained intellectual property



Key Enterprise Attributes:

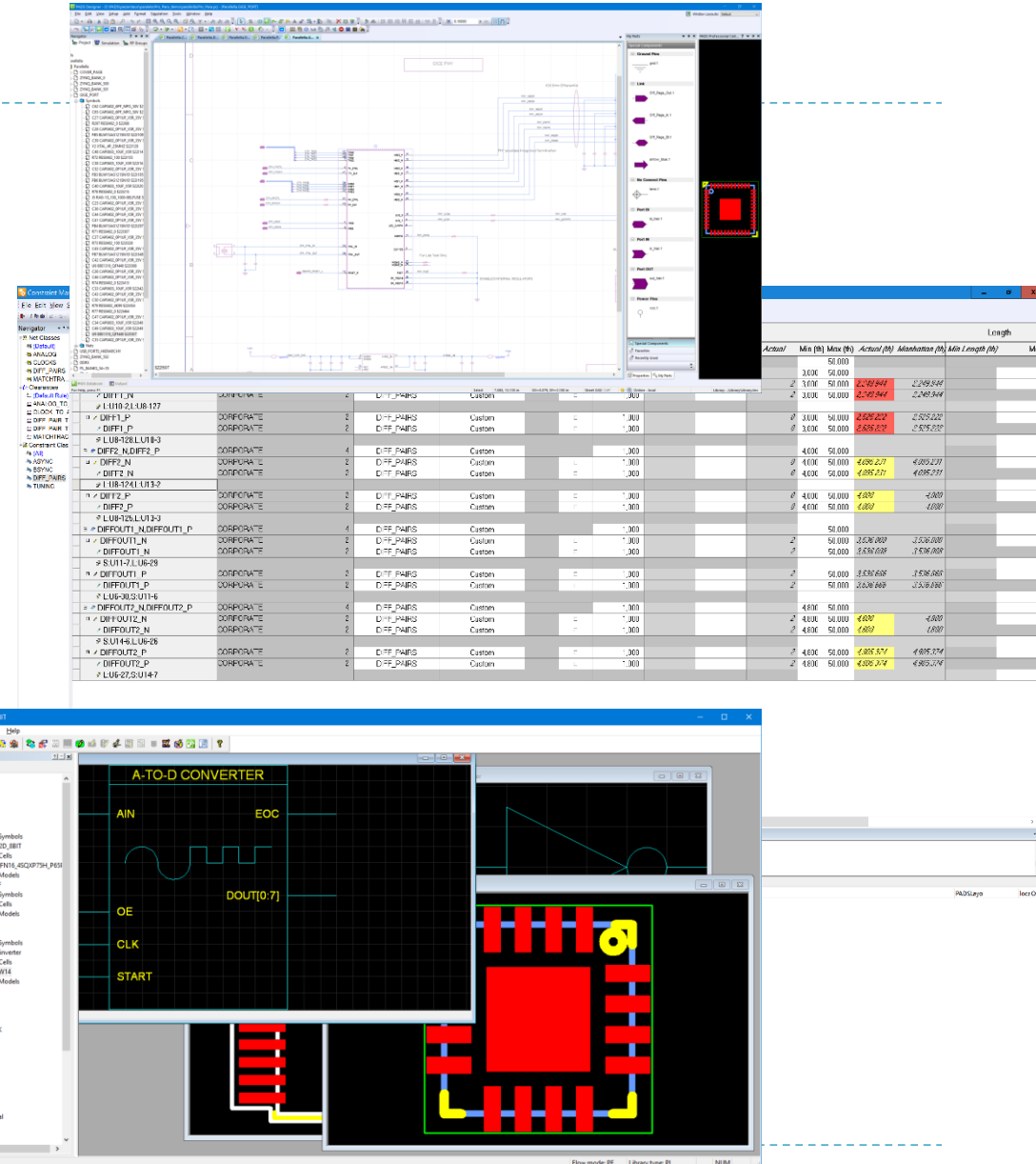
- Team-centric development
- Engineering specialization
- Globally distributed teams
- Flow-concurrency
- Enterprise libraries
- Institutionalized methodologies

PADS Professional



PADS Designer

- ▶ Návrh schématu
 - ▶ Varianty, BOM,
 - ▶ hledání a náhrada součástek, centrální knihovna
 - ▶ Funkční simulace
- ▶ Constraint Management
 - ▶ Správa návrhových pravidel
- ▶ Library Tools
 - ▶ Ověření prvků
 - ▶ Library Services – přesun skupin prvků
 - ▶ Samostatně spustitelný program



Professional Layout

► Component Explorer

- Plánovací skupiny prvků
- Design reuse

► Net Explorer

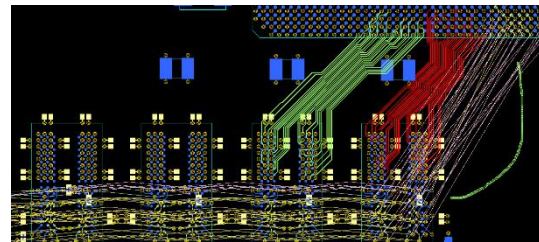
- Net classes
- Diferenciální páry
- Označování skupin

► Constraint Manager

- Ladění spojů

► Stack-up editor

- Výpočet Z0

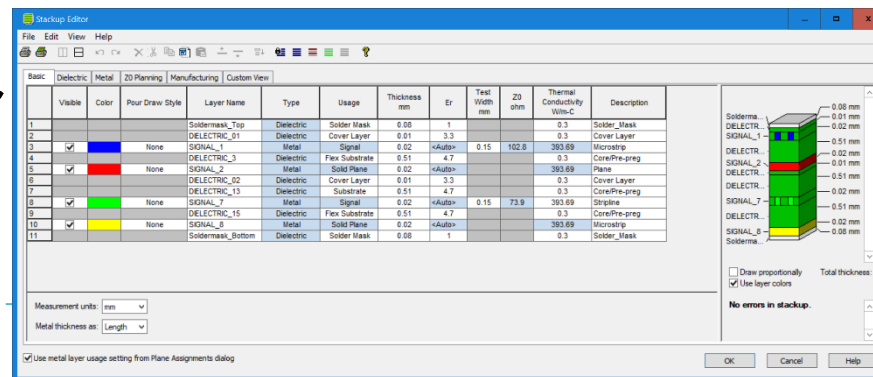
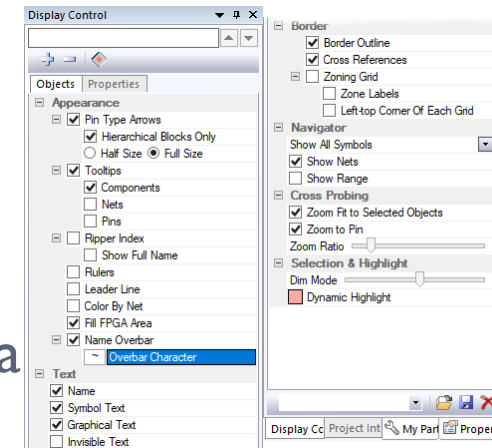


► Pokládání spojů

- Nemá autorouter – Sketch router
- Interaktivní pokládání spojů, přepínání za běhu
- Pravidla pro oblasti

► Display Control

- Textové prohledávání
- Často používaná pravidla
- Schémata zobrazení



Rozšiřující moduly

► Rigid-flex design

- Definování více obrysů desky
- Nové druhy vrstev
- Oblasti ohýbání
- 3D zobrazení

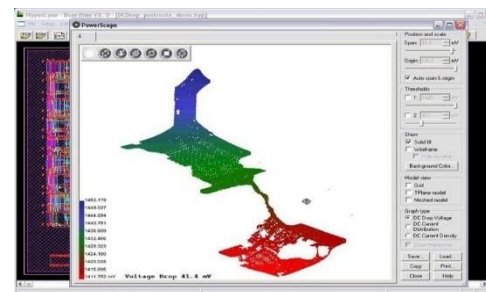
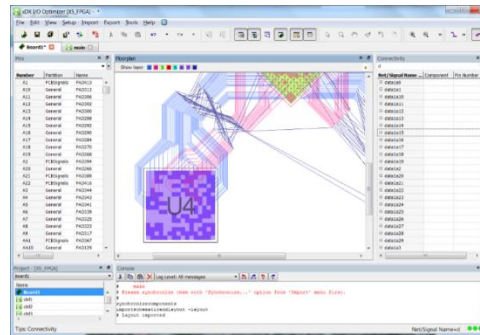
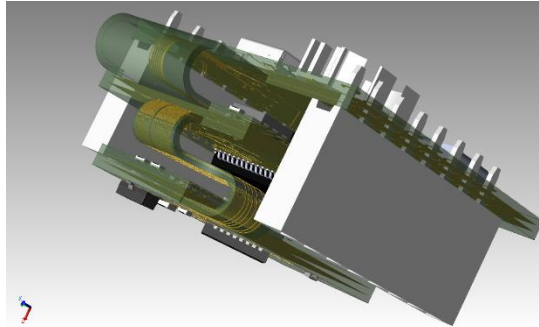
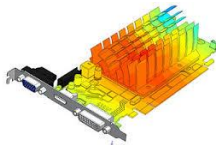
► FPGA

- Rozložení využitých pinů
- HDL syntéza

► DC drop

► PADS FloTHERM XT

► High Speed

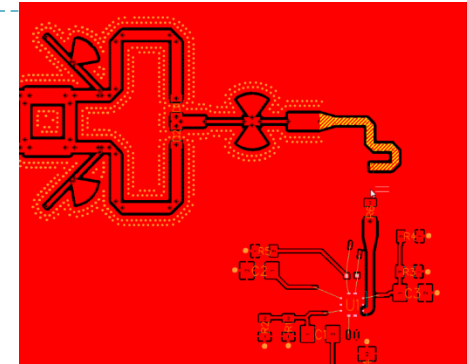


► RF návrh

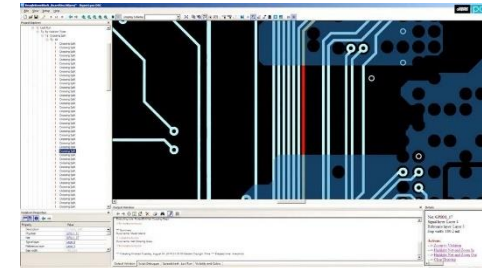
- Speciální tvary
- Knihovna prvků

► Design review

- Obdoba Design Archive



► DRC DDR



Analog Mixed Signal – funkční simulace

► Kombinace typů modelů z různých knihoven

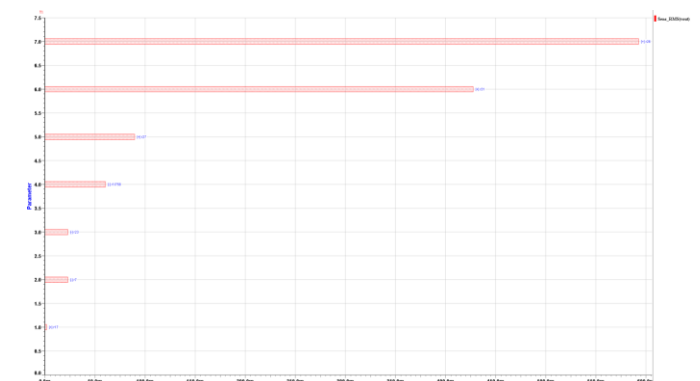
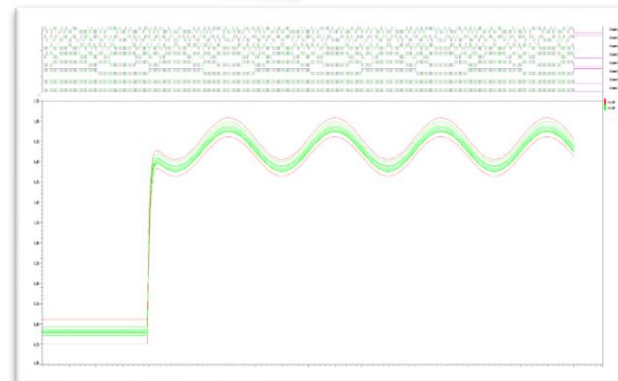
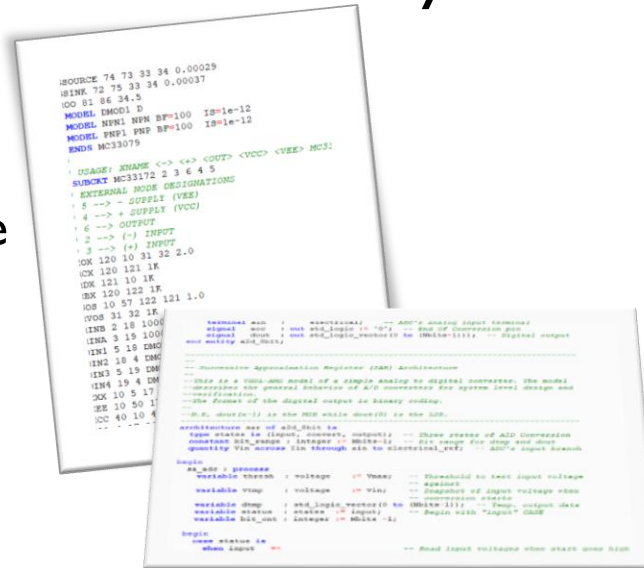
- PSpice
 - Převod do Spice
- Spice
- VHDL

► Podle typu

- Pracovní bod
- Časová oblast
- Frekvenční oblast

► Podle počtu průběhů

- Nominální / jmenovitý
 - Jeden průběh s odpovídajícími hodnotami
- Rozmítání parametrů
 - Monte Carlo, více běhů s tolerancí
 - Krajní případy
- Citlivostní analýza
 - Vliv parametrů modelů na výsledek



The diagram shows a differential amplifier circuit. It consists of two TL1 op-amp chips. The first chip (TL1) has its non-inverting input connected to a 4.0 K ohm resistor (R111) and its inverting input connected to a 4.0 K ohm resistor (R112). The output of the first chip is connected to the non-inverting input of the second chip (TL2). The output of the second chip is connected to a 4.0 K ohm resistor (R112) and a variable resistor (U1.T2). The input of the first chip is labeled 'K2.B4' and the output is labeled 'Ne001'.

▶ BoardSim

- [illegible]

► Pokles napájecího napětí

- ## perforace měděné plochy

► Zvýšení proudové hustoty odběrem okolních zařízení a změnou plochy vylité mědi

Nets Crossing Gaps

Purpose

Check that signal traces have a solid reference beneath them. Signals require an adjacent solid reference plane to allow for continuous return current paths, thus reducing the risk of common-mode radiation.

Prerequisites

Object List: ConstantNets, Capacitors and/or StitchingComponents

Parameters

Plane1
 Plane1: Maximum allowable distance from gap
 Plane2: Minimum two layer gap length for plane-to-plane isolation
 AllowedCrossLength: Maximum allowable gap width
 IgnoreNetsOnPlane1: Yes - I ignore all nonstitching components signals connected to their own layer
 Configurable: - Minimum required percentage of return current through a plane for the plane to be included in the check

SearchWithinCompLength - I do not search for stitching components,
 - Perform search,
 - Search for search isolation

SearchWithinCompLength - Maximum allowable distance from gap for stitching components

ReportNetsOnThisComp - Required number of stitching components in vicinity of the gap
 Yes/No/Unk/NA: Yes = include via and area fills in addition to traces
 Ignore/Unk/NA: No = include areas under fill, No = ignore the areas under fill

MinReturnRatio - 1 = only vias and area fill, 2 = plane traces, 3 = add plane, + = add via






© 2011 Mentor Graphics Corporation. All rights reserved.

- ▶ Empirická EMC pravidla, kontrolovaná automaticky
- ▶ Blokovací kondenzátory, návratové smyčky, rozlitá měď

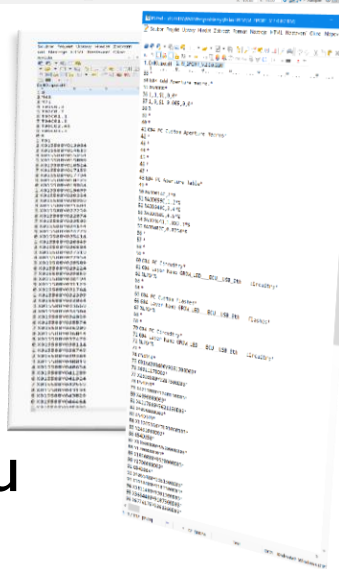
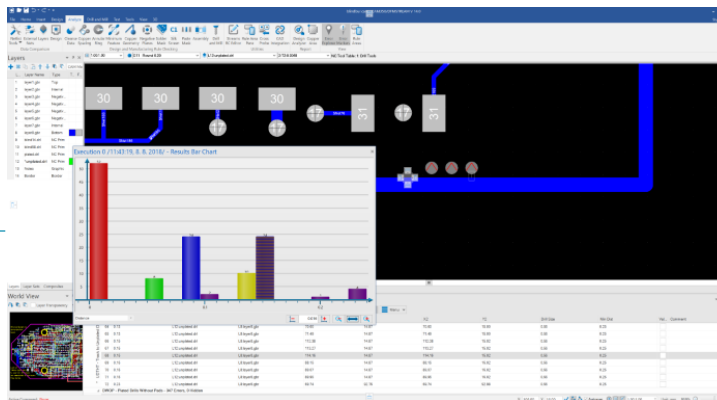
CAM350

► Načtení výstupu návrhového programu

- Gerber data
- NC vrtací data
- ODB++
- IPC2581

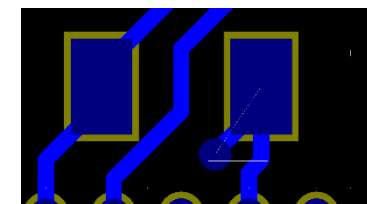
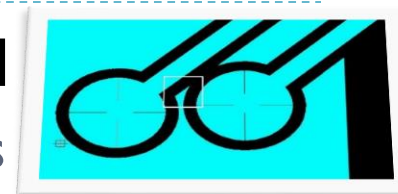
► Kontrola správnosti návrhu

- IPC-D-356 (A)
 - Netlist – souřadnice koncových bodů sítí
- DRC
 - Izolační mezery, návrhová pravidla



Výrobní kontrola – DFM

- Copper slivers, acid traps
- Annular ring
- Stencil – aspect ratio

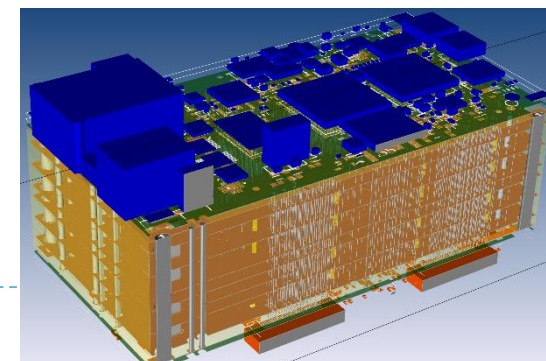


► Panelizace

- Kombinace a opakování motivů
- Technologické okolí
- Vyvážení mědi
- Drážkování, frézování, můstku, ...

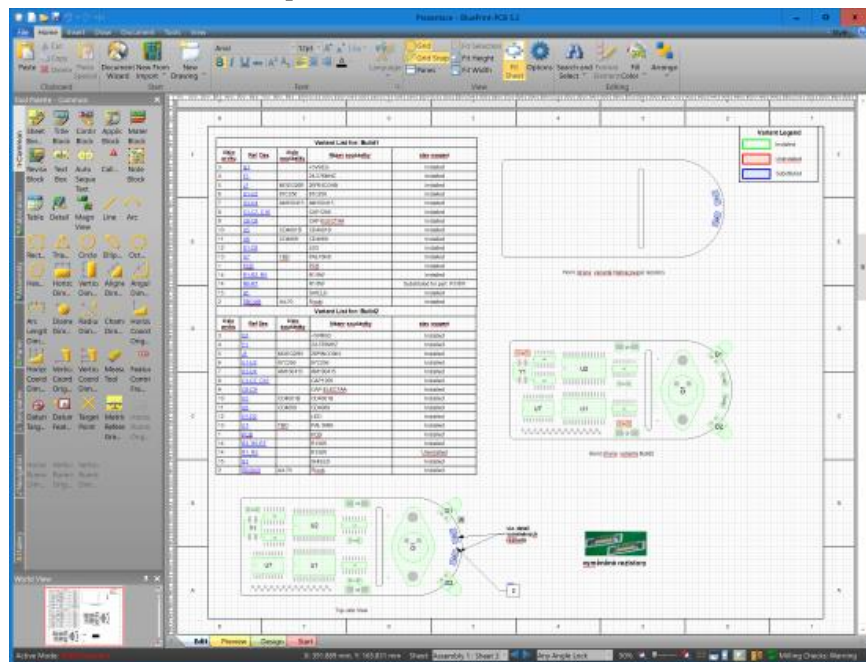


► 3D náhled



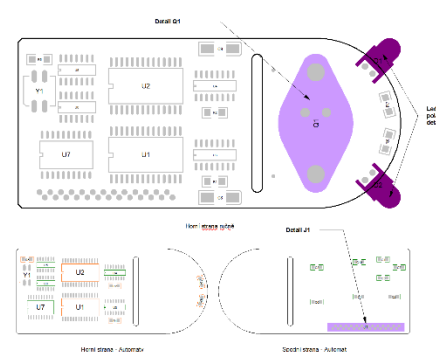
Elektronická dokumentace

- ▶ Načtení inteligentních dat
 - ▶ ODB++
 - ▶ IPC2581
- ▶ Varianty osazení



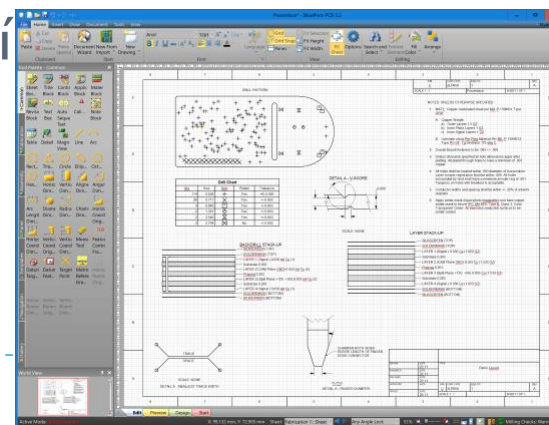
- ## ► Procesní kroky

Oxazolidinone library			
Barva	Ref. Dos.	Novus scaffold	Prolyls kinase
G1	49	95R60	2a3m9m1
G2	49	95R60	2a3m9m1
G3	49	95R60	2a3m9m1
G4	49	95R60	2a3m9m1
G5	49	95R60	2a3m9m1
G6	49	95R60	2a3m9m1
G7	49	95R60	2a3m9m1
G8	49	95R60	2a3m9m1
G9	49	95R60	2a3m9m1
G10	49	95R60	2a3m9m1
G11	49	95R60	2a3m9m1
G12	49	95R60	2a3m9m1
G13	49	95R60	2a3m9m1
G14	49	95R60	2a3m9m1
G15	49	95R60	2a3m9m1
G16	49	95R60	2a3m9m1
G17	49	95R60	2a3m9m1
G18	49	95R60	2a3m9m1
G19	49	95R60	2a3m9m1
G20	49	95R60	2a3m9m1
G21	49	95R60	2a3m9m1
G22	49	95R60	2a3m9m1
G23	49	95R60	2a3m9m1
G24	49	95R60	2a3m9m1
G25	49	95R60	2a3m9m1
G26	49	95R60	2a3m9m1
G27	49	95R60	2a3m9m1
G28	49	95R60	2a3m9m1
G29	49	95R60	2a3m9m1
G30	49	95R60	2a3m9m1
G31	49	95R60	2a3m9m1
G32	49	95R60	2a3m9m1
G33	49	95R60	2a3m9m1
G34	49	95R60	2a3m9m1
G35	49	95R60	2a3m9m1
G36	49	95R60	2a3m9m1
G37	49	95R60	2a3m9m1
G38	49	95R60	2a3m9m1
G39	49	95R60	2a3m9m1
G40	49	95R60	2a3m9m1
G41	49	95R60	2a3m9m1
G42	49	95R60	2a3m9m1
G43	49	95R60	2a3m9m1
G44	49	95R60	2a3m9m1
G45	49	95R60	2a3m9m1
G46	49	95R60	2a3m9m1
G47	49	95R60	2a3m9m1
G48	49	95R60	2a3m9m1
G49	49	95R60	2a3m9m1
G50	49	95R60	2a3m9m1
G51	49	95R60	2a3m9m1
G52	49	95R60	2a3m9m1
G53	49	95R60	2a3m9m1
G54	49	95R60	2a3m9m1
G55	49	95R60	2a3m9m1
G56	49	95R60	2a3m9m1
G57	49	95R60	2a3m9m1
G58	49	95R60	2a3m9m1
G59	49	95R60	2a3m9m1
G60	49	95R60	2a3m9m1
G61	49	95R60	2a3m9m1
G62	49	95R60	2a3m9m1
G63	49	95R60	2a3m9m1
G64	49	95R60	2a3m9m1
G65	49	95R60	2a3m9m1
G66	49	95R60	2a3m9m1
G67	49	95R60	2a3m9m1
G68	49	95R60	2a3m9m1
G69	49	95R60	2a3m9m1
G70	49	95R60	2a3m9m1
G71	49	95R60	2a3m9m1
G72	49	95R60	2a3m9m1
G73	49	95R60	2a3m9m1
G74	49	95R60	2a3m9m1
G75	49	95R60	2a3m9m1
G76	49	95R60	2a3m9m1
G77	49	95R60	2a3m9m1
G78	49	95R60	2a3m9m1
G79	49	95R60	2a3m9m1
G80	49	95R60	2a3m9m1
G81	49	95R60	2a3m9m1
G82	49	95R60	2a3m9m1
G83	49	95R60	2a3m9m1
G84	49	95R60	2a3m9m1
G85	49	95R60	2a3m9m1
G86	49	95R60	2a3m9m1
G87	49	95R60	2a3m9m1
G88	49	95R60	2a3m9m1
G89	49	95R60	2a3m9m1
G90	49	95R60	2a3m9m1
G91	49	95R60	2a3m9m1
G92	49	95R60	2a3m9m1
G93	49	95R60	2a3m9m1
G94	49	95R60	2a3m9m1
G95	49	95R60	2a3m9m1
G96	49	95R60	2a3m9m1
G97	49	95R60	2a3m9m1



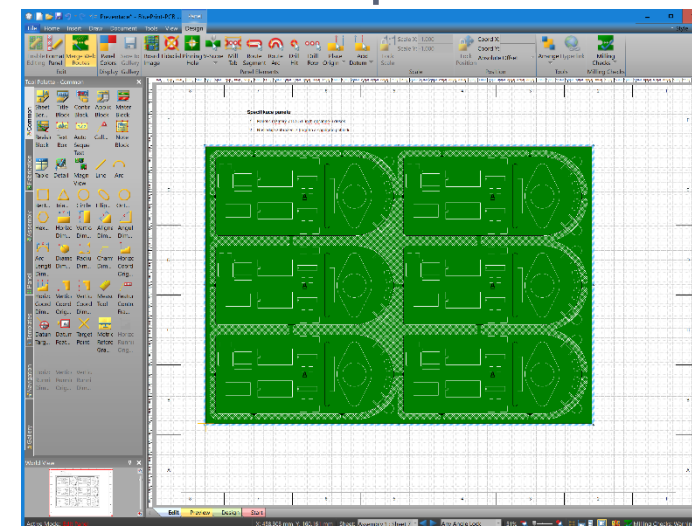
- ## ► Výrobní údaje

- ▶ Vrtání
- ▶ ...

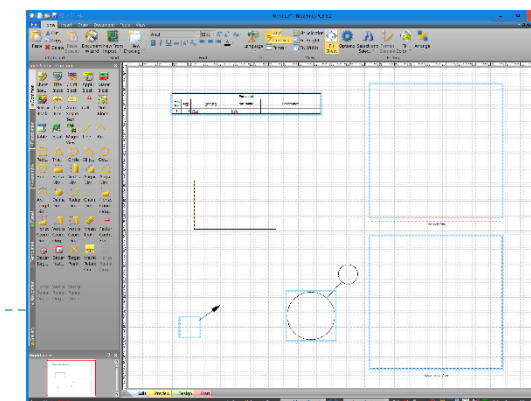


- ## ► Panelizace

- ## ► Osazovací panel



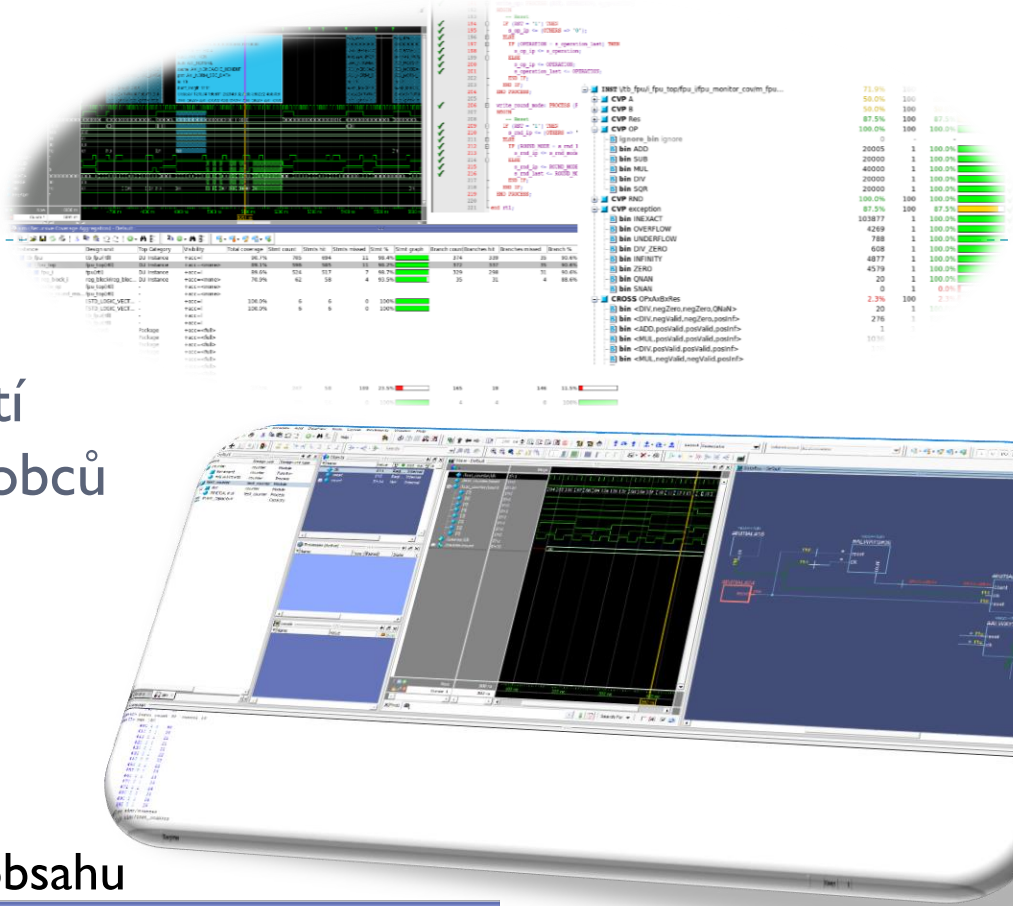
- Šablona



HDL simulace

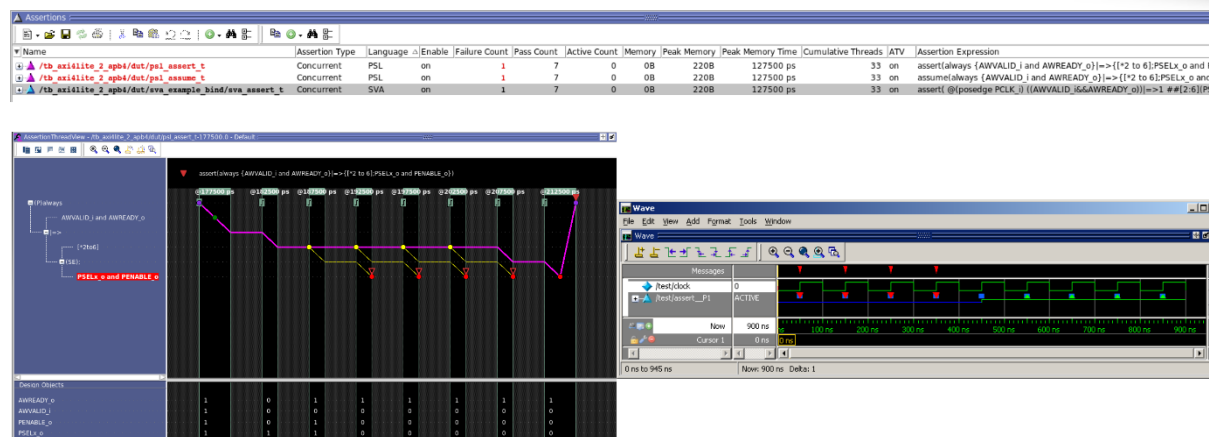
► ModelSim

- Omezený je součástí vývojových kitů výrobců FPGA
- V plné verzi
 - Assertions
 - Code coverage
 - Sledování a změna obsahu

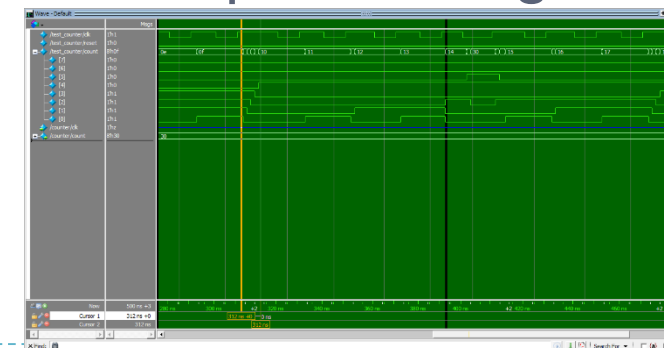


► Questa

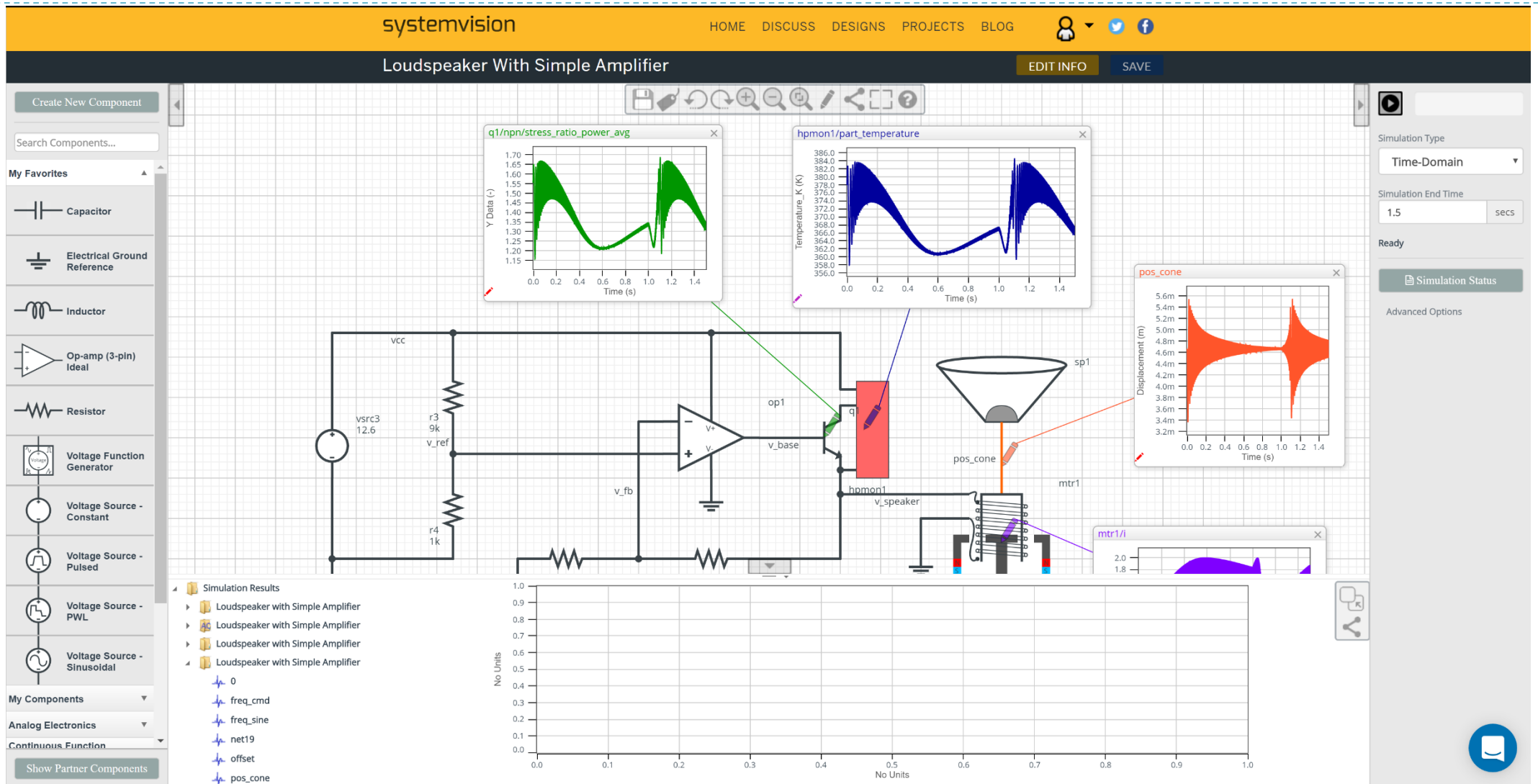
- Stop, změna a restore break point
- Sledování prostředků
- Constrained random
- Functional coverage



► Sledování přechodů signálů



SystemVision cloud



Knihovny součástek online

SnapEDA Discover Parts Q & A Search Parts Search

Let's make your design a snap!
Focus on design with ready-to-use PCB footprints and schematic symbols

All Parts

Search Over 25 Million Parts

Or see examples: [USB Type A](#) [SMA Connector](#)

Top Downloaded Connectors

The most downloaded connectors on SnapEDA



USB Connector
USB 3.1 Type C Connector

[View Part](#)



SMA Connector
50Ohm SMA Edge Mount Connector

[View Part](#)



Board-To-Board Connector
400 Header Board-To-Board Connector

[View Part](#)

Discover Parts

Discover CAD parts from popular manufacturers and curated libraries

Community

Join Thousands of Engineers [Sign Up](#)

Latest Activity

-  **PS25251**
was downloaded for Altium 0 minutes
-  **1734366-1**
was downloaded for Orcad17 0 minutes
-  **BEADC3216X130N**
was downloaded for Orcad17 2 minutes
-  **ERJ-12SF1000U**
was downloaded for Eagle 2 minutes
-  **FUSE_SMD100F-2 footprint**
was downloaded for Altium 4 minutes ago

▶ www.snapeda.com/

▶ www.traceparts.com/

Home | CAD Content for Designers | Publishing 3D Catalogs | Digital Marketing | Blog | About Sign in / Register for free English

traceparts
Product Content *Everywhere*

Design Library

a huge choice of 3D models, CAD files and 2D drawings. It's free!

Search

[click here to see all catalogs](#)

**804**
Catalogs

**111M+**
Part Numbers

**3.6M**
Registered Users

**118M**
CAD Files Delivered

Publish your Catalogs

Part Vendors generate high quality leads and increase their sales with TraceParts. We make it easy and affordable!

[JOIN US AS SUPPLIER](#)

Specialist in industrial connection solutions and valves for pneumatic circuits, vacuum and fluids



Sponsored link

info@cadware.cz

Mentor Ideas

► <https://communities.mentor.com/community/ideas>

The screenshot displays the Mentor Ideas website interface. On the left, there's a sidebar with a 'Vytvořit nápad' button and a list of 'NEJLEPŠÍ NÁPADY' (Best Ideas) including 'Copper Pour/Split Planes in PADS Router', 'Fix Verify Design Rules Checking', 'Resizable multiline text boxes', 'Boardoutline cutout in components', and 'Drill Chart Placement'. Below this is a 'FORMÁTOVANÝ TEXT' section with links to PADS community, Hyperlynx community, PADS - Desktop PCB Design, PartQuest, Mentor PCB product information, and SupportNet. The main content area features a 'Vytvořit nápad' button, a profile picture of a man, and a text block explaining the idea submission process. Below this is a 'VYHLEDÁVACÍ WIDGET' with a search bar and a 'Hledat' button. The 'RECENT PADS IDEAS' section shows two ideas: 'Want ability to set component height in keepout to zero.' (6 votes, 2 comments) and 'Provide 'Xpedition-like' Managed Block functionality in PADS Layout (Integrated flow)' (21 votes, 7 comments). The right sidebar contains a 'Go to Idea' button, a 'BRANSLAČNÍK' (Status) section with a progress bar, a 'KATEGORIE' (Categories) list, and a 'POŘADÍ TĚCHY' (Order of Flow) section with a list of design layers.

Vytvořit nápad

NEJLEPŠÍ NÁPADY

- 408 Copper Pour/Split Planes in PADS Router - D129 Vytvořil(a) jrm_martens
- 348 Fix Verify Design Rules Checking - D203 Vytvořil(a) jmaciel
- 276 Resizable multiline text boxes - D266 Vytvořil(a) reidanc
- 276 Boardoutline cutout in components - D333 Vytvořil(a) Loecker
- 243 Drill Chart Placement - D3135 Vytvořil(a) mark.arnaudfor

Zobrazit vše >

FORMÁTOVANÝ TEXT

- PADS community
- Hyperlynx community
- PADS - Desktop PCB Design
- PartQuest
- Mentor PCB product information
- SupportNet

Vytvořit nápad

Plus, you now have easy access to a much wider amount of rich community content - discussions, documents, videos - from thousands of other users and Mentor technical experts.

Be sure and read our FAQ to find out how the Ideas site operates. I will also write a regular blog that explains our process for selecting ideas, and which ones have been implemented in the latest release.

VYHLEDÁVACÍ WIDGET

Hledat

Hledat

RECENT PADS IDEAS

6 **RECEIVED** 2 hlasování

Want ability to set component height in keepout to zero.

Dne 13.1.2017 12:46 vytvořil(a) Mentor_janetD - Naposledy pozměnil(a): 13.1.2017 12:46

For keepout shapes in PADS Layout, the Drafting Properties dialog box will not allow a placement restriction with component height set to zero. This causes Verify Design to flag a placement error if I place a mounting hole with 0-mil height in the keepout area. For now, my workaround is to set the component height restriction to 0.01 -mil. I would prefer being able to set the component height restriction to zero.

0 Komentáře Kategorie: PADS Layout

21 **RECEIVED** 7 hlasování

Provide 'Xpedition-like' Managed Block functionality in PADS Layout (Integrated flow)

Dne 13.1.2017 7:21 vytvořil(a) olivier_arnaud - Naposledy pozměnil(a): 13.1.2017 7:21

It is possible in the Xpedition flow to dynamically manage reuse blocks. They can be created in xDX Designer, be stored in the Central Library, be used in the layout tool (Xpedition) and be shared between multiple projects pointing to the same library while being edited. It would be an extension of the existing PADS Layout Physical Reuse Block functionality bringing to PRB both logical and dynamic dimensions.

0 Komentáře Tagy: pads layout , reuse blocks

3 **RECEIVED**

PADS 3D Silkscreen height

Go to Idea

BRANSLAČNÍK

Received
Under Consideration
Planned, Not Scheduled
Planned
Implemented
Out of Scope
Archive

KATEGORIE

- Collaboration
- Design and Library Data Management
- Flow Integration
- PADS Layout
- PADS Logic
- PADS Professional
- PADS Router
- PartQuest
- Suggest Site Improvements

POŘADÍ TĚCHY

cam copper decal design
dxdesigner layer
layout pads layout pdf
reuse router via

Zobrazit všechna

Webový portál www.DPS-az.cz

DPS
Elektronika od A do Z

Odborný portál
pro vývoj a výrobu
v oboru elektroniky

www.dps-az.cz

- | Webináře
- | Užitečné odkazy
- | Odborné semináře
- | Aktuální zprávy a novinky
- | Více než 1500 odborných článků
- | Kalendář domácích i zahraničních akcí
- | Nabídky a poptávky pracovních příležitostí
- | Elektronické, on-line vydání časopisu DPS



S námi jste on-line!
www.dps-az.cz

**VE ZNALOSTECH
JE SÍLA**
Mohutný výkon
v nejmenších
pouzdrech



MICROCHIP
VÍCE

IoT
TECH EXPO
GLOBAL 2017
23-24th January

Enabling Your Innovation™
From Concept to Production™

Digi-Key
DIGIKEY.CZ

Vítejte, dnes je úterý 17. leden 2017

- Přihlásit
- E-archiv
- Ukázkové číslo
- Předplatné
- Kontakt

DPS
Elektronika od A do Z

ODBOBNÝ ČASOPIS A PORTÁL PRO VÝVOJ A VÝROBU V OBOU ELEKTRONIKY

VÝVOJ

CAD/CAM/CAE

VÝROBA

MĚŘENÍ

SOUČÁSTKY

ZAJÍMAVOSTI

Vyhledat články a zprávy

AKTUÁLNĚ NA DPS

**Seminář
PADS 2017**

**POZVÁNKA NA SEMINÁŘ
"PADS 2017"**

CADware s.r.o. zve všechny uživatele programu PADS na seminář PADS 2017, kde bude představena nová verze programu - PADS VX.2.1.

DPS č. 1/2017

Embedded Vision
Ochrana dat
ECAD-MCAD konverze
Osmond PCB pro Mac
TruView inspekce
LEM senzory
MCU v IoT
Teplotná analýza
FriWalk asistent
AMS senzory
Displej TDS101



ZPRÁVY
Potřebujete převést data mezi různými formáty? Podívejte se na LinkCAD

Relativně levný konvertor dat mezi různými CAD formáty používanými zejména v elektronice při návrhu desek nebo čipů a elektromagnetických analýzách nabízí...
17.01. 2017 | CAD/CAM/CAE - novinky

KALENDÁŘ AKCÍ
« Leden 2017 »

Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22

**Urychlete
svou
objednávku**

Zobrazit