

PADS Standard

- ★ Tvorba schématu: PADS Designer
 - univerzální nástroj pro vytvoření schématu s možností import z jiných návrhových programů
 - možnost exportu do inteligentního PDF (zachovává odkazy sítí a vlastnosti prvků)
 - přístup k tisícům již vytvořených součástek a import dalších
- PADS Databook
 - přístup do externí databáze prvků
 - možnost ověřovat prvky zda jsou obsaženy v databázi
 - přiřazování konkrétních součástek prvkům z databáze jako poslední krok návrhu
 - prohledávání databáze podle každého parametru
- ★ Tvorba pouzder: Land Pattern Creator
 - tvorba a úprava pouzder z rozsáhlé databáze existujících
 - průvodce tvorby pouzder zadáváním údajů z datasheetu
- ★ Verzování Design Archive
 - jednoduché archivování projektů
 - porovnávání archivovaných projektů
 - vkládání "redlines" s poznámkami pro zvýraznění míst na něž chceme upozornit
 - jednoduché nahrání archivovaného projektu (verze) z archiveru do PADSu

⊙ podporuje **přenos** dat pouze přes **netlist** mezi PADS Designerem a deskou

- ★ Návrh desky: PADS Layout
 - tvorba obrysů desky, nastavení návrhových pravidel
 - možnost automatického nebo manuálního rozmístění součástek
 - 3D zobrazení, import a export 3D modelů i celé desky
 - spolupráce s mechanickým CAD programem pomocí rozhraní IDX
- PADS Router
 - auto interaktivní router s možností odsouvání spojů a dalších objektů
 - autorouter a jeho nastavení omezení a pořadí pokládání spojů
 - tvorba a dynamicky zobrazované úpravy mědi, při změně (posunutí) libovolného prvku

rozšiřující moduly :

- ★ **Multi-Trace HSD Tuning** modul pro automatické vyrovnávání délek spojů diferenciálních párů a v definovaných skupinách
- ★ **PADS HyperLynx DRC** - kontrola desky z pohledu vlivů elektromagnetického pole pomocí empirických pravidel s nastavitelnými kritérii. Dostupná i verze zdarma s omezeným počtem pravidel.
- ★ **PADS AMS** - rozšířené funkční simulace vytvořeného obvodu podporují více-běžové simulace jako jsou citlivostní analýza, Monte Carlo, nejhorší případ (worse case), rozmítání parametrů, ...
- ★ **PADS HyperLynx DC DROP** - simulace rozložení, poklesu napětí a proudové hustoty na napájecích plochách rozlité mědi pro jednotlivé sítě
- ★ **PADS HyperLynx DDR** - analýza přenosu mezi DDRx pamětí a jejich kontrolérem pro různé typy jejich zapojení. Průvodce usnadní zadávání parametrů obvodů a jeho výstupem je přehledná tabulka nebo HTML soubor s výsledky a možnost zobrazení simulovaných průběhů v osciloskopu v HyperLynx
- ★ **PADS FloTHERM XT** - teplotní simulace CFD (*Computational Fluid Dynamics* = výpočet proudění kapalin) navržené desky s jejím blízkým okolím (případně i mechanickým pouzdem) pro účely chlazení

PADS Standard Plus

Obsahuje veškeré programové vybavení **PADS Standard** a **rozšiřuje** jeho možnosti o další funkcionalitu, především pro návrh desky a zlepšuje součinnost PADS Designeru a PADS Layoutu (programu návrhu desky):

- + **Integrated flow** propojení programů pro tvorbu schématu (PADS Designer) a návrhu desky PADS Layout: Změny v jednom programu se pomocí indikátorů zobrazují v druhém a mohou se oběma směry přenášet
 - Central Library souhrnná knihovna prvků obsahujících schématické značky i pouzdra součástky odpovídají přístupu "*correct by design*", zaručují tedy od začátku návrhu využití pouze součástek bez chyb přenášení skupin prvků mezi složkami jedné knihovny i mezi více knihovnami
 - Constraints pravidla a omezení návrhu desky shrnutá do jedné přehledné tabulky přístupné ze schématu i z desky tvorba rozšířených návrhových pravidel pro diferenciální spoje, skupiny, pin páry specifikace fyzických i elektrických tříd (skupin) spojů a jejich pravidel pro návrh automatické vytváření diferenciálních párů podle jména sítě
- + **High speed** funkcionalita pro návrh diferenciálních párů na desce ladění spojů a jejich skupin na shodné délky podle skupin definovaných v tabulce *Constraints*
- + **Varianty** podpora pro tvorbu, zobrazování a úpravu osazovacích variant již ve schématu
- + **Simulace** export již navrženého schématu/desky do programu HyperLynx pro simulace:
 - Signal integrity simulace zaměřená na signálovou integritu návrhu (šum, zkraslení, ztráty a přeslechy)
 - Thermal teplotní simulace desky během několika vteřin bez zadávání dalších parametrů
 - Analog simulace schématu na základě modelů prvků a zdrojů signálu/šumu

- + **rozšiřující moduly**, které lze dokoupit každý zvlášť i v jednom uceleném balíčku:
 - Advanced PCB option - nástroje rozšiřující návrh desky
 - high speed autorouter - autorouter pro diferenciální páry
 - advanced packaging tool kit - rozšíření nástrojů možností tvorby připojení BGA a DIE součástek na desce
 - enhanced DFT audit - provedení analýzy "design for test"- testovatelnost (přístupnost) signálů na desce
 - DFM analysis - kontrola desky z pohledu výroby a osazování
 - * **Multi-Trace HSD Tuning** modul pro automatické vyrovnávání délek spojů diferenciálních párů a v definovaných skupinách
 - * **PADS HyperLynx DRC** - kontrola desky z pohledu vlivů elektromagnetického pole
 - * **PADS AMS** - funkční simulace vytvořeného obvodu
 - * **PADS HyperLynx DC DROP** - simulace poklesu napětí a proudové hustoty na napájecích plochách rozlité mědi pro jednotlivé sítě
 - * **PADS HyperLynx DDR** - analýza přenosu mezi DDRx pamětí a jejich kontrolérem pro různé typy jejich zapojení. Průvodce usnadní zadávání parametrů obvodů a jeho výstupem je přehledná tabulka nebo HTML soubor s výsledky a možnost zobrazení simulovaných průběhů v osciloskopu v HyperLynx
 - * **PADS FloTHERM XT** - teplotní simulace CFD (*Computational Fluid Dynamics* = výpočet proudění tekutin) navržené desky s jejím blízkým okolím (případně i mechanickým pouzdem) pro účely chlazení