

Kamil Krč, Oliver Krajger – SolidVision, s.r.o.

Čím podpořit konkurenceschopnost a digitalizaci v inovativní strojírenské firmě

Cíl prezentace



- Informace o moderních SW nástrojích k podpoře digitální transformace a inovačních procesů strojírenských firem
- Příspěvek ke Strategickým aktivitám SST:
 - **Bod 1.** Podpora inovačních aktivit v oboru obráběcích a tvářecích strojů, nástrojů a jejich technologií - podpora rozvoje a konkurenceschopnosti členských podniků SST.

Co se dozvíte

- Které moderní řešení na bázi CAD softwaru nabídne mnohem víc pro podporu konkurenceschopnosti firmy
- Jaké jsou vybrané benefity izraelského řešení CAM
- Co udělat pro digitální transformaci firmy a proč



3D TISK

SLUŽBY KOMPOZITNÍHO A KOVOVÉHO
3D TISKU
PRODEJ DESKTOPOVÝCH A
PRŮMYSL OVÝCH 3D TISKÁREN



KOMPLETNÍ ŘEŠENÍ SOLIDWORKS

CAD – NÁVRH
CAM – OBRÁBĚNÍ
FEA – SIMULACE
PDM – SPRÁVA DAT
Platforma 3DEXPERIENCE – VŠE NA
JEDNOM MÍSTĚ

KONSTRUKČNÍ KANCELÁŘ

KONSTRUKČNÍ PRÁCE
ZAKÁZKOVÁ VÝROBA

3D LASEROVÉ SKENOVÁNÍ

SLUŽBY SKENOVÁNÍ
PRODEJ 3D SKENERŮ



VÝBĚR SW PORTFOLIA SolidVision	    				
	SOLIDWORKS	SOLIDWORKS PDM	3DEXPERIENCE	SolidCAM	IS Helios
Konstrukce a 2D / 3D CAD modelování	X		X		
Simulace a analýzy	X		X	X	
Řízení projektů			X		X
Podpora sdílení informací a komunikace		X	X		X
Podpora výroby obráběním	X			X	
Správa dat a dokumentů (PDM/PLM)		X	X		
Řízení podnikových zdrojů (ERP)					X

Co zvyšuje konkurenceschopnost výrobní firmy



- Jasně definovaný trh, ověřená poptávka a znalost zákazníka
- Kvalitní výzkum a vývoj s využitím pokročilých technologií
- Zajištění vysoké jakosti, bezpečnosti a spolehlivosti výrobků
- Spolupráce s vývojovými i obchodními partnery
- Ochrana dat o produktech a ochrana průmyslového vlastnictví
- Zákaznický servis a školení uživatelů

Kde nejvíce pomůže kvalitní CAD řešení



...V POSÍLENÍ KONKURENCESCHOPNOSTI:

- Jasně definovaný trh, ověřená poptávka a znalost zákazníka
- **Kvalitní výzkum a vývoj s využitím pokročilých technologií**
- **Zajištění vysoké jakosti, bezpečnosti a spolehlivosti výrobků**
- **Spolupráce s vývojovými i obchodními partnery**
- **Ochrana dat o produktech a ochrana průmyslového vlastnictví**
- **Zákaznický servis a školení uživatelů**

Světově prověřené CAD řešení



3DEXPERIENCE®

Uživatelé SOLIDWORKS ve světě



OMRON

MEGA
BLOKS



BOSCH

GARMIN

3,1 miliónů uživatelů
230 tisíc firem

EATON

BOEING



Sandia
National
Laboratories

PSA PEUGEOT CITROËN



PEUGEOT CITROËN

Vermeer



SUNRISE
MEDICAL



Hitachi

LifeFitness
interactive fitness solutions



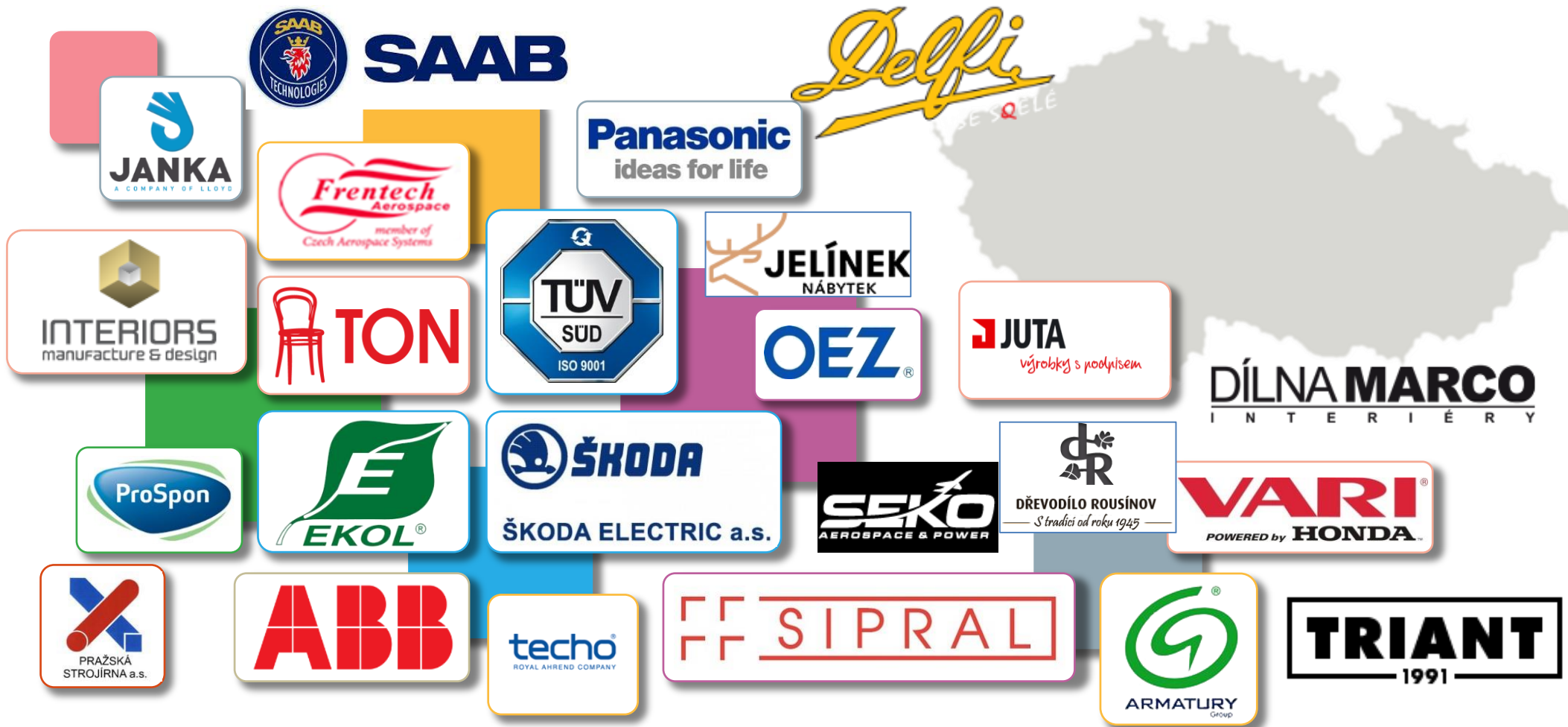
AMADA

LIEBHERR

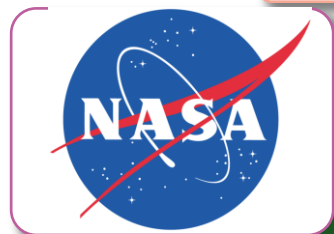


electrogas

Uživatelé SOLIDWORKS v ČR



Uživatelé 3DEXPERIENCE





PORTFOLIO PRODUKTŮ



NÁVRH A DESIGN
SOLIDWORKS



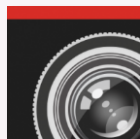
OVĚŘENÍ NÁVRHU
SIMULATION



NÁVRH OBVODŮ
ELECTRICAL



VYHLEDÁVÁNÍ
EXALEAD ONEPART



PREZENTACE
VISUALIZE



KOMUNIKACE
COMPOSER



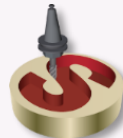
SPRÁVA DAT
PDM



DOPLŇKOVÉ
MODULY



KVALITA
INSPECTION



PROGRAMOVÁNÍ CNC
SOLIDCAM



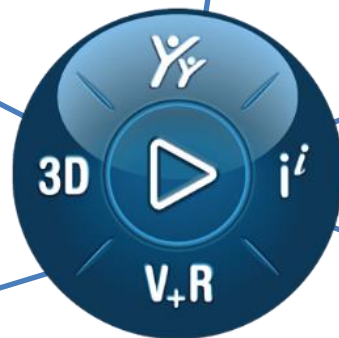
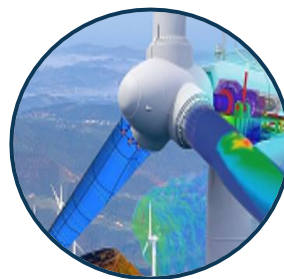
3DEXPERIENCE PLATFORMA

analýzy
Návrhy
nábytku
SolidCAM
Kontrola
a design
K Správa
stroje
Simulace
a optimalizace
NC kódu
3D SCA
3D tiskárny
3D CAD
3D EXPERIENCE
Kontrola kvality
komunikace
CAM ŘEŠENÍ
3D SKENERY
ELEKTRONÁVRHY
3D CAD
Návrhy
nábytku

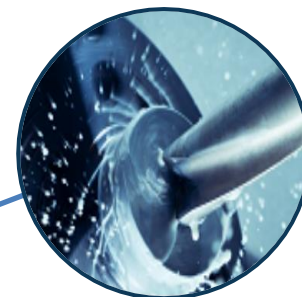
ANALÝZY / SIMULACE



NÁVRH / INŽENÝRSTVÍ



3DEXPERIENCE®



ZPRACOVÁNÍ / VÝROBA



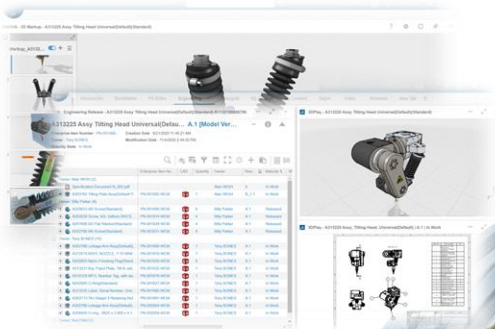
PLÁNOVÁNÍ / ŘÍZENÍ



MARKETING / PRODEJ

POKRYTÍ ŽIVOTNÍHO CYKLU VZNIKU VÝROBKU

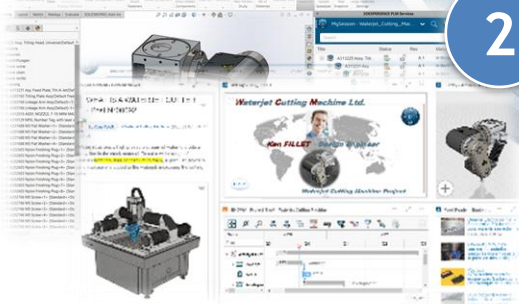
© Dassault Systèmes | Confidential Information | 3DS_Document_2021



Příprava výroby

Technolog

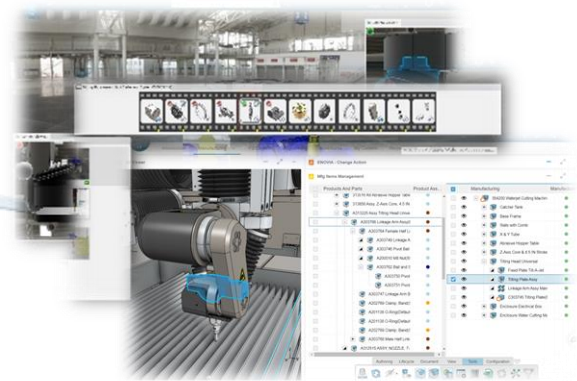
2



Vedoucí výroby

3

Výroba

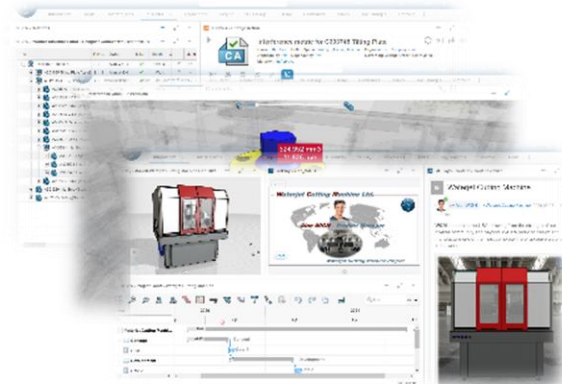


3DEXPERIENCE®

Konstrukér

1

Konstrukce



K ČEMU PROPOJENÍ SWX + 3DEXPER.?



- Propojení silného CAD systému na PC s výhodami cloudu
- Rozšíření SOLIDWORKS o další funkce, aplikace, možnosti
- Týmová spolupráce a komunikace (interně / externě)
- Ukládání, správa a ochrana dat v cloudu včetně dat SOLIDWORKS
- Efektivní zadávání a kontrola úkolů – již v průběhu práce
- Ochrana a transparentnost dat vč. zachování kvality dat
- Více funkcí při nižších nákladech na HW

Spojení jistoty a pokroku:



3DEXPERIENCE SOLIDWORKS



3DEXPERIENCE®

Zvýšení produktivity a konkurenceschopnosti:



- Kvalitní výzkum a vývoj s využitím pokročilých technologií
- Zajištění vysoké jakosti, bezpečnosti a spolehlivosti výrobků
- Spolupráce s vývojovými i obchodními partnery
- Ochrana dat o produktech



3DEXPERIENCE SOLIDWORKS

Sdílení

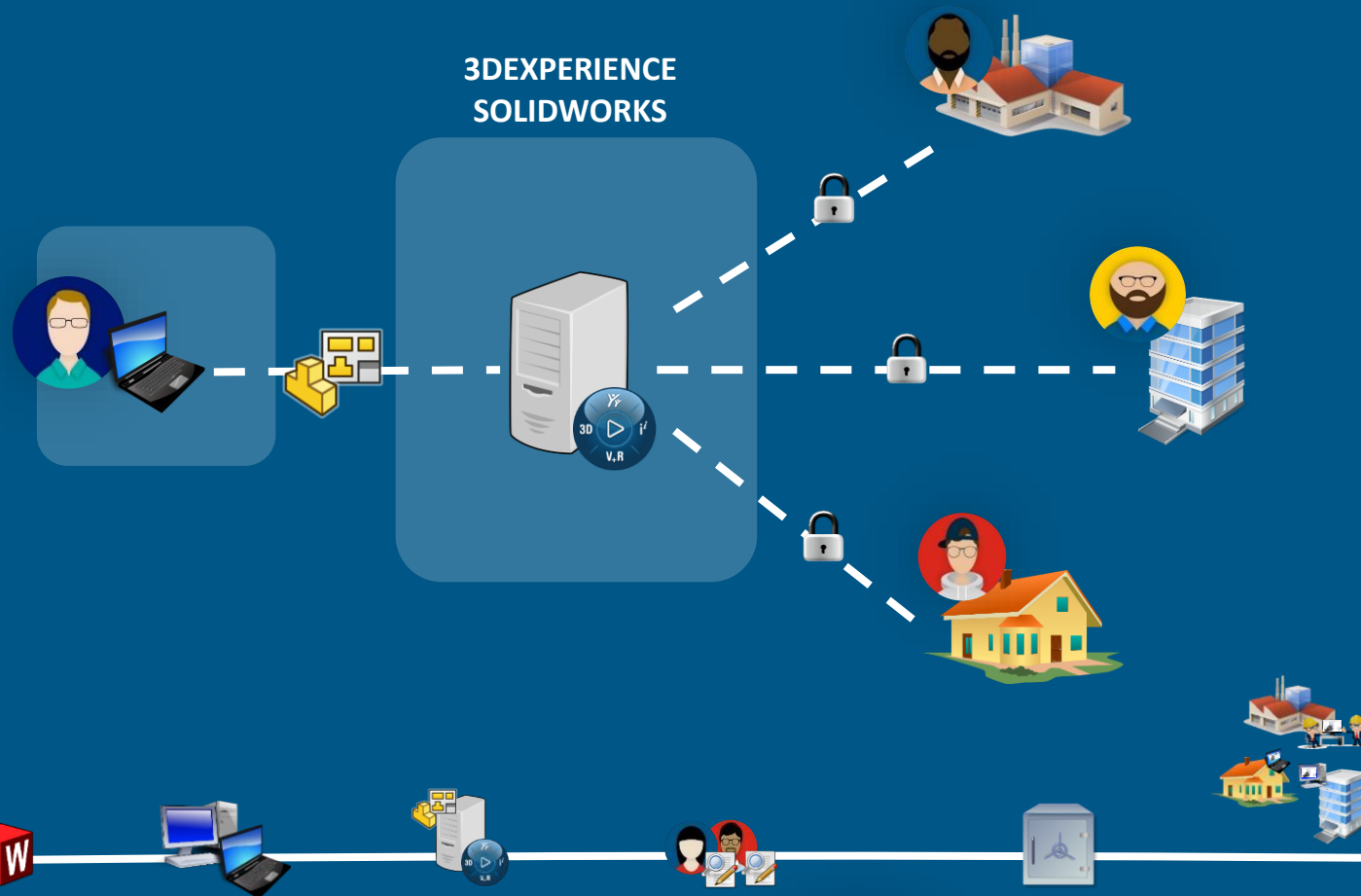
Dnes





3DEXPERIENCE SOLIDWORKS

Sdílení

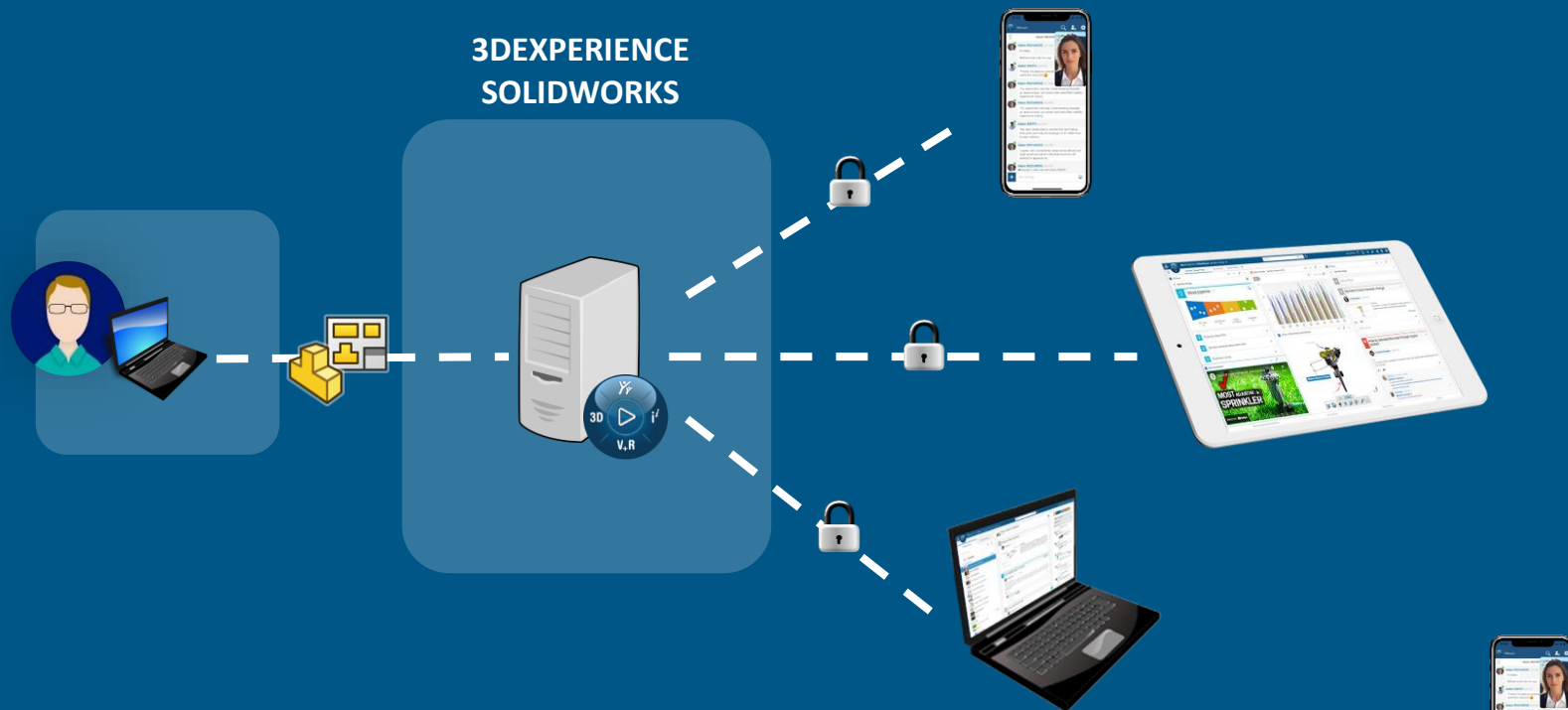


3DEXPERIENCE
SOLIDWORKS



3DEXPERIENCE SOLIDWORKS

Přístup odkudkoliv



3DEXPERIENCE
SOLIDWORKS

Bezpečnost dat a certifikace v cloudu





3DEXPERIENCE SOLIDWORKS

Zabezpečení: **DESKTOP**

Vaše odpovědnost

Uživatelské
počítače



File
Savery



Backup
Savery



Database
Savery

Vnitřní
nepřítel
(uživatelé)



Kyber
útoky



Ransomware





3DEXPERIENCE SOLIDWORKS

Zabezpečení: **CLOUD**

Vaše odpovědnost



Uživatelské
počítače



File
Servery



Backup
Servery



Databázové
Servery

Vnitřní
nepřítel
(uživatelé)



Kyber
útoky



Ransomware



Odpovědnost Dassault Systèmes



3DEXPERIENCE
SOLIDWORKS

Bezpečnost dat a certifikace v cloudu



Fyzická bezpečnost

- Veškerý fyzický přístup k datovým centrům je protokolován a auditován
- Fyzické úložiště je také zabezpečeno pomocí redundantních disků, zotavení po katastrofě, zálohování a obnovovacích postupů.

Zabezpečení v cloudu

- Monitorování OS a middlewaru v reálném čase
- Pravidelné penetrační testy nezávislé a uznávané společnosti

Internetová bezpečnost

- Při přenosu jsou data šifrována pomocí TLS 1.2/SHA256
- 2-Faktorové ověření

Online centrum excellence uživatelů

- Centrum excellence online uživatelů je online uživatelům v režimu 24/7
- Aktivní informování o upgradech

Zabezpečení na úrovni aplikace

Průmyslové standardy a osvědčené postupy:

- ISO 2700x standardy,
- **NIST 800 series / OWASP** metodiky (penetrační testy)
- **CobIT** framework



HDS



3DEXPERIENCE

SIMULIA- PEVNOSTNÍ ANALÝZY (a další typy analýz...)

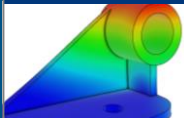
Structural Designer
(SRD)

Structural
Engineer (SLL)

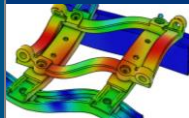
Structural Performance Engineer (SFO)
Durability Performance Engineer (FGP)*

Structural Mechanics Engineer (SSU)
Durability and Mechanics Engineer (FGM)*

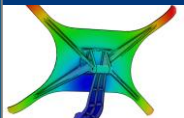
Lineární
statika



Frekvence



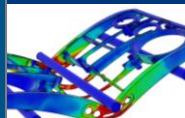
Harmonická
odezva



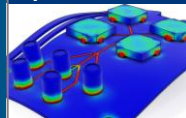
Modální
dynamika



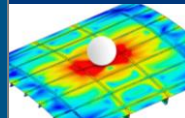
Nelineární
statika



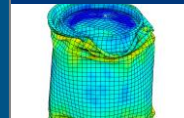
Tepelně-
pevnostní a.



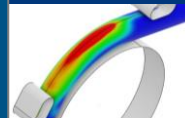
NL implicitní
dynamika



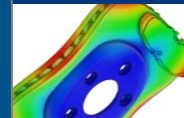
NL explicitní
dynamika



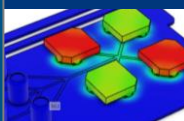
Kvazi-statická
explicitita



Složité
frekvence



Teplo



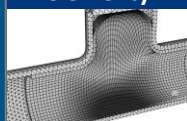
Vzpěr



Pokročilé
síťování



Pokročilé
elementy



Selhání
materiálů



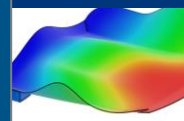
Pokročilé
konektory



Pokročilé
kontakty



Náhodné
vibrace



Příprava
geometrie



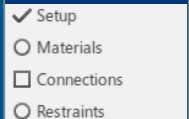
Kalibrace
materiálů



Výpočet
v cloudu



Asistent



Více-kroková
analýza



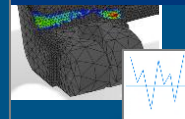
Obecný
kontakt



Rozšířené
materiály



Únava



Restartování



Sub-
modelování



SHRNUTÍ PŘÍNOSŮ pro výrobce strojů



Řešení 3DEXPERIENCE výrobcům usnadní:

- vývoj inovativních produktů s nižšími náklady a vyšší produktivitou
- podporu řízení projektů a spolupráce v týmech i se zákazníky
- rychlé a účinné testování jakosti a správného fungování produktu
- podporu marketingu a prodeje
- podporu rychlejšího přijetí a nasazení výrobku na trhu
- špičkové zabezpečení dat a certifikace



3DEXPERIENCE®

Některé benefity řešení SolidCAM



- Rychleji naceníme zakázku díky snadnější **kalkulaci** obrábění
- **Přehlednější programování** s grafickým náhledem obráběcích operací
- Podpora představivosti programátora **snižuje riziko chyby** v programu
- Simulace obrábění je názorná ve 3D prostředí - **hlídá možné kolize**
- Rychle lze připravit **více variant projektů** a vybrat nejlepší řešení
- V rámci CAM projektů uchováváme + využíváme **znalostní bázi**
- Kvalitní CAM je benefitem podporujícím **nábor** perspektivních pracovníků



Proč digitální transformaci?



Přínosy digitální transformace pro inovativní výrobce:

- Zkrácená doba vývoje a eliminace chyb, zmatků a ztrát ve vývoji
- Včasné zachycení a vyřešení odchylek od zadání zákazníka
- Přehlednost a dostupnost dokumentů a dílů
- Efektivnější a rychlejší komunikace interně i externě
- Zvýšená efektivita výroby
- Zkrácení / dodržení doby dodání zákazníkovi nebo vstupu na trh

Jsme připraveni na digitalizaci?



Audit digitální připravenosti od SolidVision, s.r.o.

- Analýza procesů, úzkých míst a potřeb
- Návrh řešení a podpůrných nástrojů – včetně propojení s externími IS
- Zohlednění 20 let zkušeností SolidVision ze stovek výrobních firem

DĚKUJEME VÁM ZA POZORNOST!



Kamil Krč

Business Development Manager

Tel.: 737 785 523

kamil.krc@solidvision.cz

Oliver Krajger

Obchodní ředitel

Tel.: 733 537 582

oliver.krajger@solidvision.cz

SolidVision, s.r.o.