



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



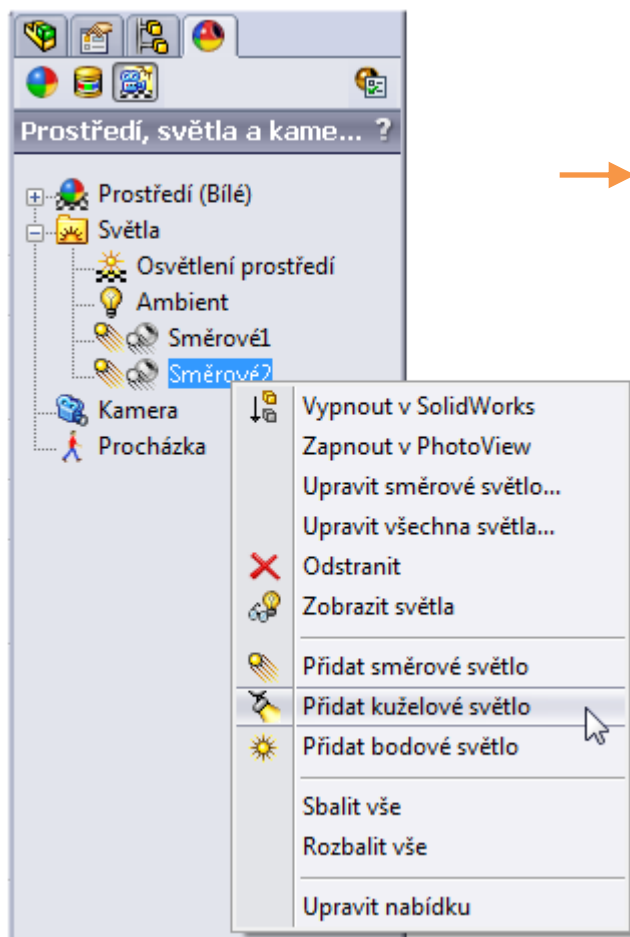
**OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost**

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

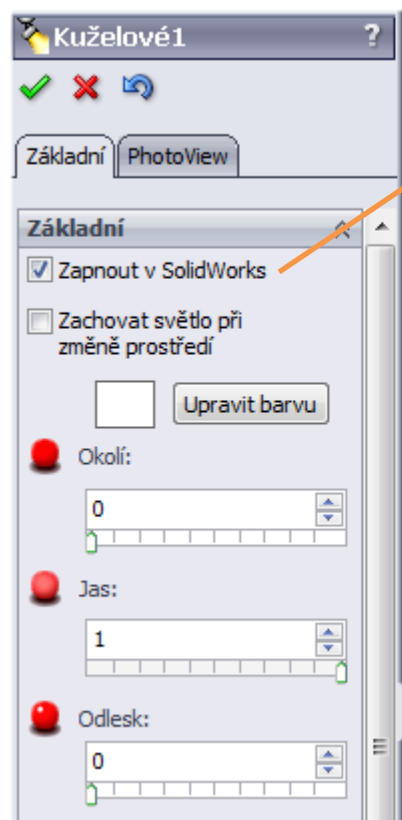
Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola technická Brno, Sokolská 1

Šablona: Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Název: Uživatelská nastavení parametrických modelářů, využití doplňkových modulů
Téma: Vizualizace II
Autor: Ing. Radek Šebek
Číslo: VY_32_INOVACE_18 – 06
Anotace: Světla, kamera, procházka.
DUM je určen pro žáky 3. ročníku oboru strojírenství.
Vytvořeno: srpen 2013.

Světla – umožňují upravit a doplnit osvětlení scény nebo části modelu či sestavy.

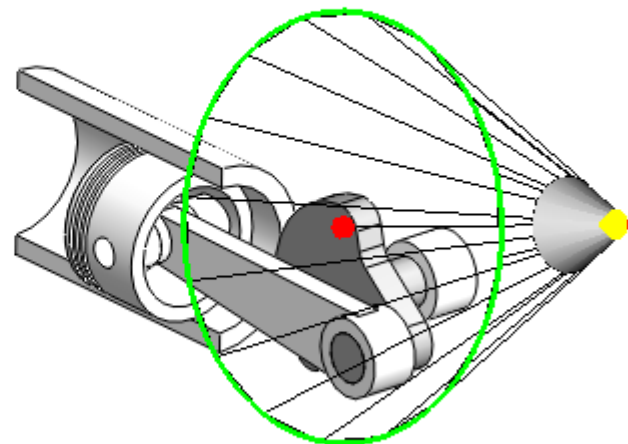


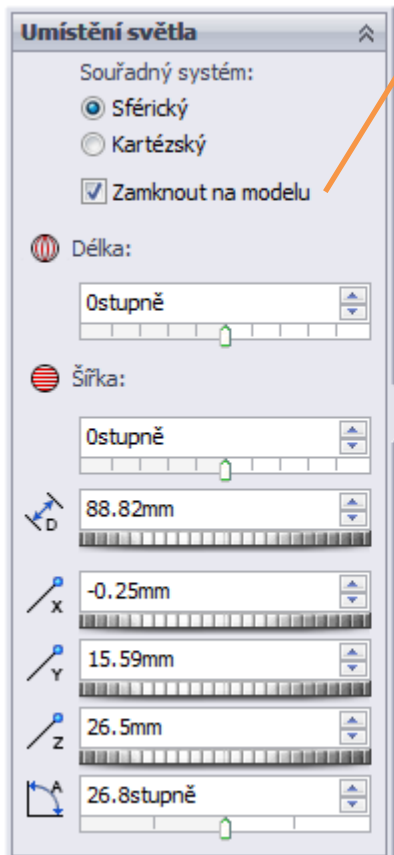
Aplikace kuželového světla ve scéně.



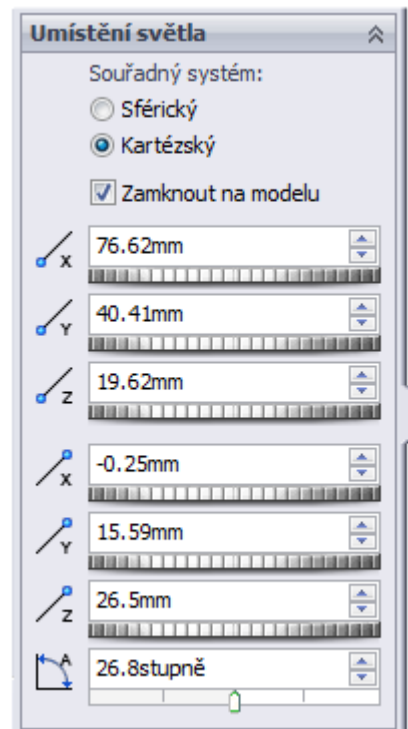
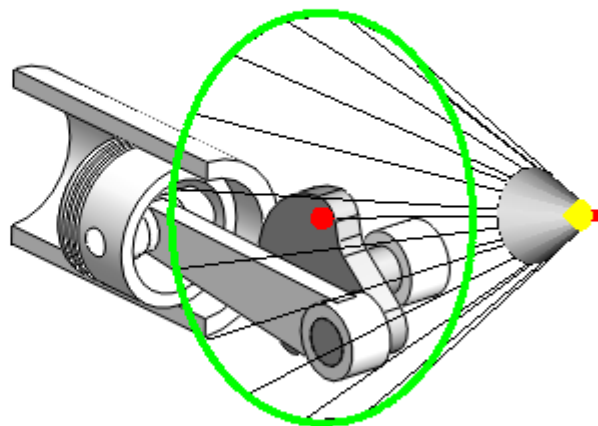
Nastavení základních parametrů světla.

Výskyt světla.





Zámek světla
na modelu.

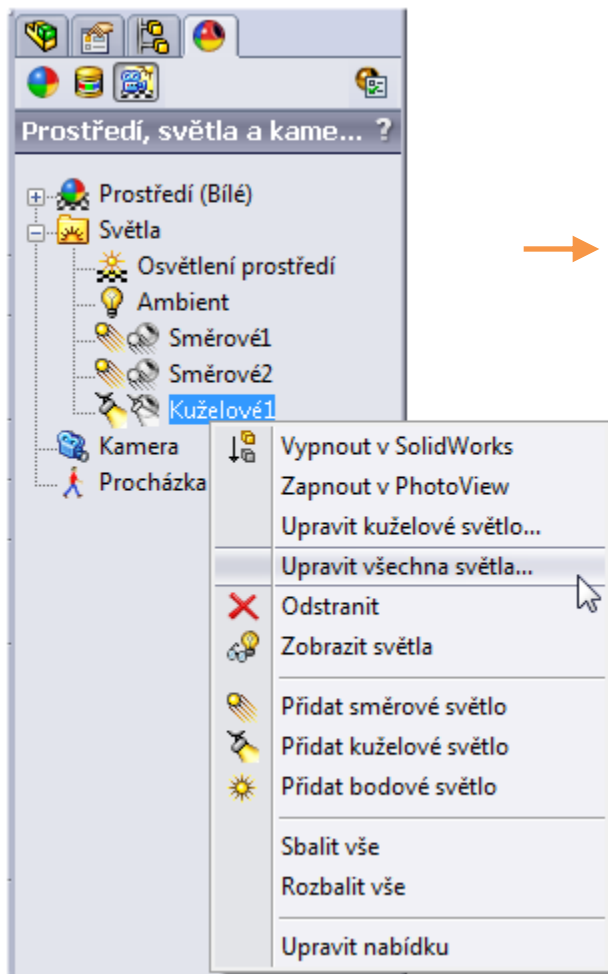


Souřadný systém umístění - kartézský.

Souřadný systém umístění - sférický.



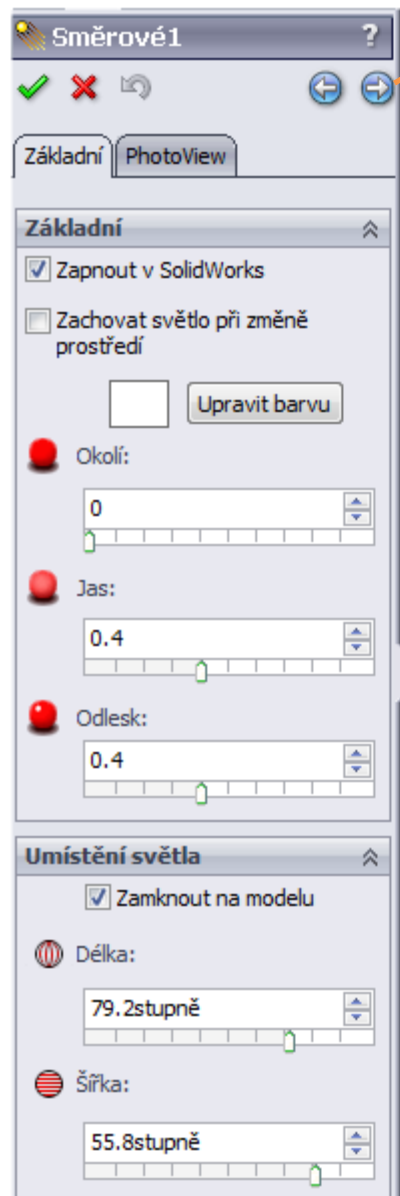
Polohu světla určíme číselně, posuvníky,
nebo přímo tažením v grafické ploše.



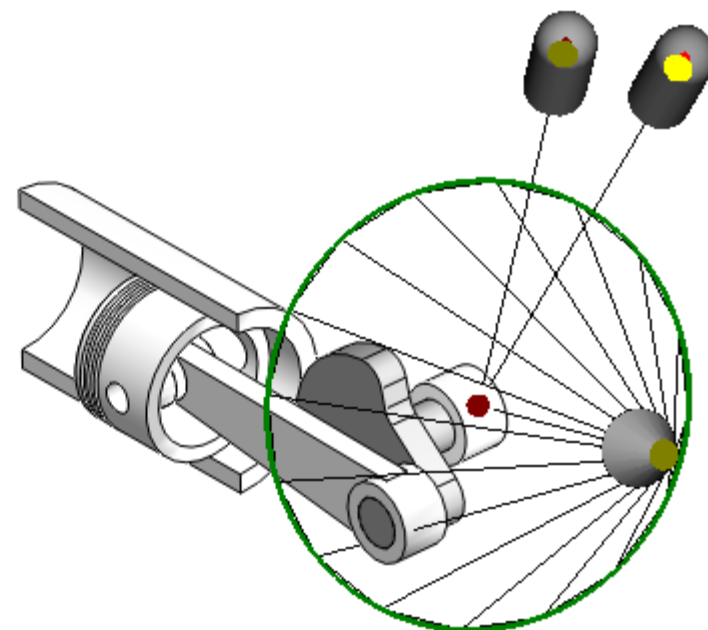
Úprava existujících světél.



Světla můžeme zapnout či vypnout zvlášť pro prostředí SolidWorksu a PhotoView.



Přechod mezi editovanými světly.



Kamera – umožňuje specifikovat vhodný pohled na virtuální model.

The screenshot displays a CAD software interface with a 3D model of a mechanism labeled "KLIKOVÝ MECHANISMUS (...)" in the center. The interface is divided into several panels:

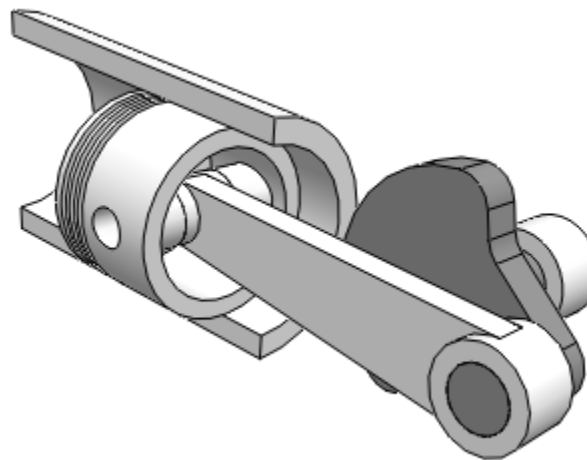
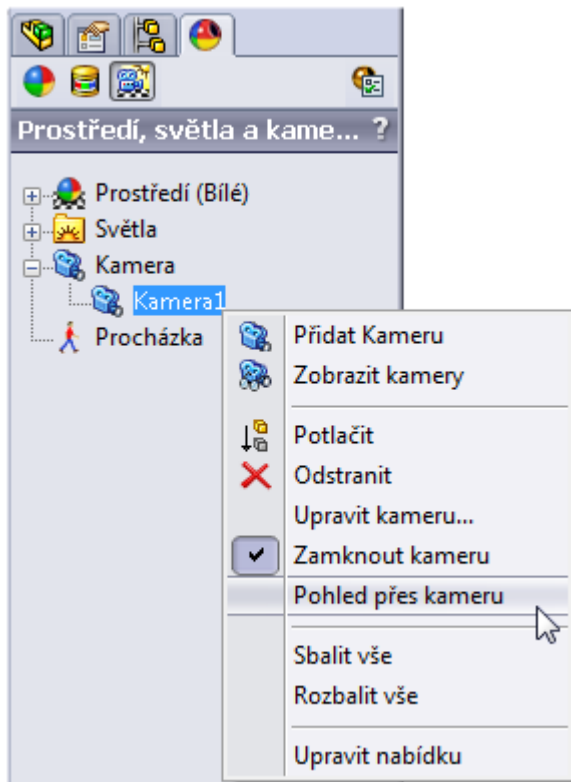
- Left Panel (Prostředí, světla a kame... ?):** Contains a tree view with "Prostředí (Bílé)", "Světla", and "Kamera". A context menu is open for "Kamera", showing options: "Přidat Kameru", "Zobrazit kamery", "Rozbalit položku", "Rozbalit vše", and "Upravit nabídku". An orange arrow points from this menu to the "Typ kamery" section.
- Top Panel (Kamera1):** Contains icons for camera operations and a title bar.
- Right Panel (Zorné pole):** Contains settings for the camera's field of view. It includes a diagram of a camera with parameters ℓ (focal length), θ (field of view angle), and h (height). The settings are:
 - ☒ Perspektiva
 - Vlastní úhel
 - θ : 28.19stupně
 - ℓ : 220.42mm
 - h : 110.67mm
 - Poměr stran (šířka : výška): 11 : 8.5
 - ☐ Přetáhnout poměr stran
- Bottom Panel (Zaostření):** Contains settings for focusing. It includes a diagram of a camera with parameters d (distance to object) and f (focal length). The settings are:
 - ☐ Zaostření
 - Zaostřit na vybrané:
 - d : 2429.91mm
 - f : 33.35mm

Two orange arrows indicate the relationship between the camera settings and the 3D model:

- An arrow points from the "Typ kamery" section to the 3D model, indicating the camera's position and orientation.
- An arrow points from the "Zorné pole" section to the 3D model, indicating the camera's field of view.

Two text boxes provide additional information:

- Ovlivnění polohy a natočení kamery.** (Influencing the position and orientation of the camera.)
- Ovlivnění velikosti čočky a míry zaostření.** (Influencing the lens size and the degree of focusing.)

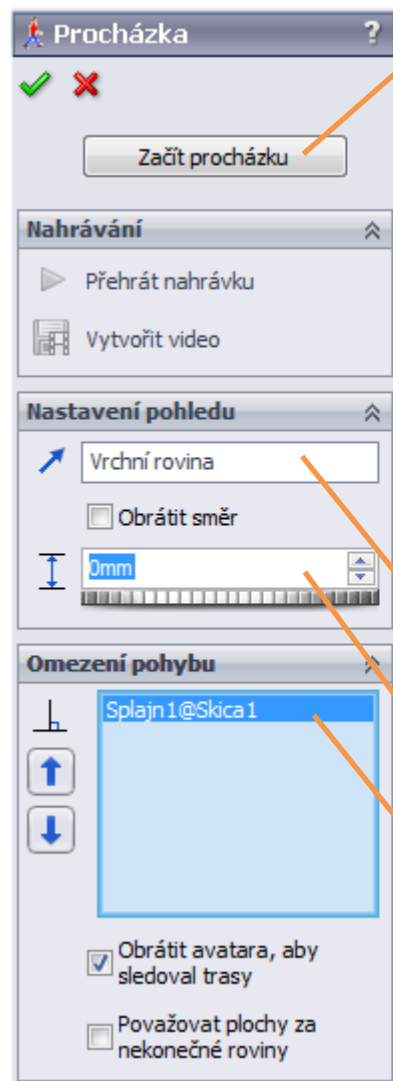
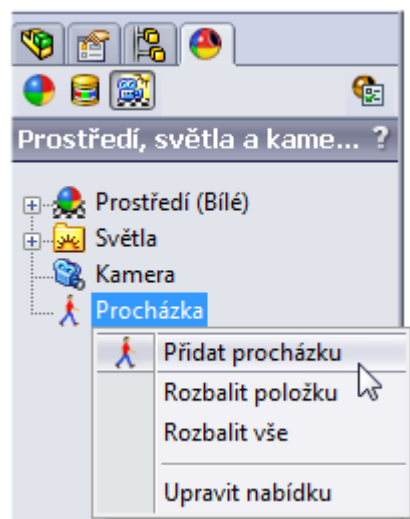


Aktivace pohledu
přes kameru.

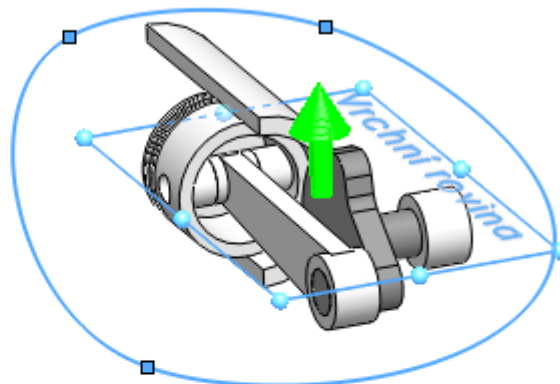
Po odemčení kamery (s volbou pohled přes kameru) je možné měnit náhled v grafické ploše obvyklým způsobem. Tedy používat zoom a natáčení náhledu.



Procházka – slouží pro tvorbu animace pohybu pozorovatele ve scéně.



Aktivace grafického prostředí tvorby animace.



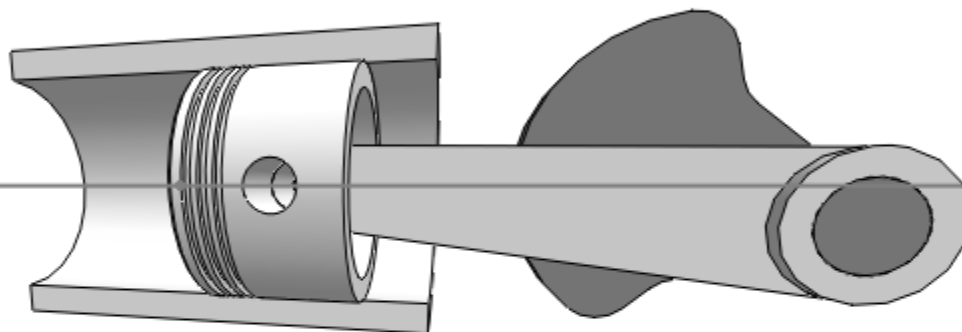
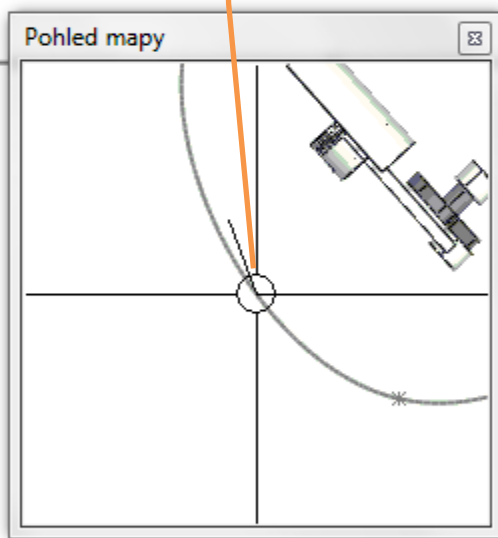
Referenční geometrie orientace pohledu.

Poloha zorného pole pozorovatele.

Trasa pohybu.

Tvorba animace a
její ovládací prvky.

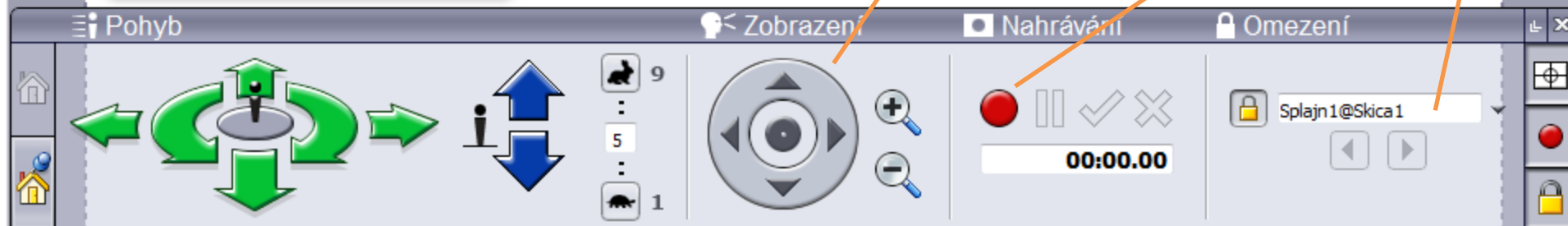
Pozice
pozorovatele.



Orientace pohledu
pozorovatele.

Možnost vytvoření
videa animace.

Aktivace omezení
trasou pohybu.



Vizualizace II – příklad k procvičení

Aplikujte ve scéně modelu součásti světla a kameru dle předlohy. Rozměry modelu volte.



Aplikovány
materiály.



Dále aplikována
světla a kamera.

Použité zdroje

Pro tvorbu digitálního učebního materiálu byl použit následující software:

Microsoft Office PowerPoint 2007 SP3 MSO, Microsoft Corporation.

SolidWorks 2012 SP4.0, studijní edice pro školní rok 2012-2013, Dassault Systemes.

Výstřižky 6.1.7601, Microsoft Corporation.