

# MS Windows XP Embedded

## Základné informácie o operačnom systéme a možnosti nasadenia

Operačný systém Microsoft XP Embedded (MS XPE) je výhodnou alternatívou pre jednoúčelové zariadenia nasadzované nielen v priemysle na riadenie a vizualizáciu technologických procesov, ale aj pre aplikácie určené pre širokú verejnosť - bankomaty, hracie automaty, dochádzkové a rezerváčny systémy, meteostanice, reklamné systémy, tankovacie automaty na čerpacích staniciach, car aplikácie a pod.



Základ operačného systému Microsoft XPE tvorí štandardný desktopový operačný systém XP Professional, resp. jeho jadro (kernel). Od klasického MS XP Professional sa líši modularitou, ktorá umožňuje vytvoriť operačný systém presne podľa požiadaviek konkrétnej aplikácie. Znamená to, že vo výslednom operačnom systéme sú zahrnuté len tie programy a funkcie, ktoré sa pri generovaní operačného systému XPE vyberú. Výsledkom je kompaktnější operačný systém (obvyčajne od 150 do 350 MB) s možnosťou úplného zakázania zápisu na bootovacie médium.

Najviac využívanými prednosťami OS Microsoft XPE je read-only súborový systém vhodný napr. pre Compact Flash médiá s obmedzeným počtom zápisov a opakovaný nábeh OS z hibernačného stavu.

Read-only funkcionality zabezpečuje tzv. EWF - Enhanced Write Filter, ktorý je vo fáze ladenia alebo inštalovania novej verzie SW vo vypnutom stave a povolený v produkčnom behu systému. Pri zapnutí EWF sú všetky diskové zápisové operácie spracované vo virtuálnej RAM, pričom po reštarte počítača OS nabehne opäť do pôvodného stavu. Toto je výhodné najmä pre miesta, kde sa obsluha počítača alebo zariadenia často mení a chceme zabezpečiť tzv. „čistý“ stav.

Rýchly nábeh OS a teda samotnej aplikácie do vždy rovnakého stavu zabezpečuje softvérový modul HORM - Hibernate Once Resume Many. Štandardný OS Windows XP Professional umožňuje prebudenie OS z hibernačného stavu len raz a podmienkou je korektné vypnutie počítača do hibernačného stavu. Oproti tomu HORM v XPE stačí zapnúť len raz a počítač nabehne vždy do rovnakého stavu. HORM zvláda vypnutie počítača, výpadok elektrickej siete alebo reset počítača. Modul HORM spolupracuje s EWF a ideálne je využívať obidve funkcionality naraz.

Operačný systém XPE (XPE image) sa generuje pre konkrétny HW (x86 kompatibilný) v prostredí Microsoft Windows Embedded Studio. Pre niektoré priemyselné procesorové karty poskytuje OS XPE priamo výroba HW. Po vygenerovaní XPE je potrebné koncové zariadenia vybaviť tzv. XPE Run time licenciou s nálepkou pravosti. XPE Run-time licencia je viazaná na hardvér (HW) a nie je samostatne predajná.

OS XPE podporuje bootovanie z bežných médií - HDD PATA/SATA, SSD PATA/SATA CF kariet, USB kľúčov, flash IDE/SATA modulov a pod.

Q PRODUCTS ponúka pre zákazníkov generovanie operačného systému XPE formou služby na konkrétny HW. Naša spoločnosť Q PRODUCTS má za sebou množstvo vyrobených vlastných aj zákazkových výrobkov, kde sú použité tieto typy operačných systémov.

V prípade akýchkoľvek otázok alebo pochybností, či sú zabudované operačné systémy vhodné pre vaše aplikácie, sa môžete obrátiť priamo na nás. Rovnako sa u nás informujte v prípade, že máte staršie zariadenia, napr. riadenie CNC stroje alebo POS pokladne a plánujete upgrade HW s novým OS.

## Odporúčané cieľové zariadenia pre Windows XP Embedded:

- Set-Top Boxy
- Hracie automaty
- Domáce a multimedialne serverové brány
- Maloobchodné pokladničné terminály (POS/RPOS)
- Terminály Windows (WBT)

- Informačné kiosky a bankomaty (ATM)
- Informačné zariadenia a tabule
- Inteligentné ovládacie prvky v závodoch a budovách
- Automatizácia kancelárskych prác
- Automaty čerpacích staníc a pod.

Základné rozdiely medzi Windows XP Embedded a Windows CE:

### Windows XPE

- podpora len pre procesory x86
- nepoužiteľné pre systémy reálneho času (RTOS Real-time OS), len so zásuvnými modulmi (napr. plug in Venturcom RTX TenAsys INtime)
- použitie existujúcich Win32 aplikácií

### Windows CE

- podpora procesorov x86, ARM, MIPS, SHx
- robustná podpora systémov reálneho času
- aplikácie špeciálne pre CE.



## Q-Products Industrial Computers

Rybničná 36/E  
831 06 Bratislava  
Tel.: 02/44 64 64 74  
Fax: 02/44 64 64 76  
info@qproducts.sk  
www.qproducts.sk