Ściągawka do uruchomienia systemu operacyjnego czasu rzeczywistego QNX NEUTRINO RTOS

Przegląd aplikacji:

- QNX Neutrino real time operating system system operacyjny z rodziny Unix, który będzie odtwarzany na maszynie wirtualnej (target)
- Vmware Workstation Player 12 maszyna wirtualna przy pomocy której uruchomimy system operacyjny
- QNX Software Development Platform zestaw narzędzi niezbędnych do pisania programów pod QNX Neutrino
- QNX Momentics IDE środowisko do programowania aplikacji (host)

Proces instalacji:

- 1. Otwieramy stronę <u>https://blackberry.qnx.com/en</u> i zakładamy konto:
 - Klikamy myQNX w prawym górnym rogu strony głównej.
 - Wybieramy przycisk register now lub New Member i podajemy adres e-mail oraz hasło.
 - Wypełniamy formularz. Dla ułatwienia można skopiować niektóre dane:
 - Organization: Warsaw University of Technology
 - Department: Division of Theory of Machines and Robots
 - Adress: Nowowiejska Str. 24
 - Postal code: 00-665
 - Ważne: w formularzu nie mogą wystąpić polskie znaki.
- 2. Wracamy na stronę główną, najeżdżamy myszką na zakładkę **Developers** i wybieramy **FREE 30 DAY EVALUATION.**
- 3. Po prawej stronie znajdujemy Other license keys Academic.

👯 BlackBerry	QNX			English 🗸 Contact Login		Search
Products & Services	Markets		Developers	Partners	Suppo	rt
Resources BSP directory	Home ^{>} Products 30-day e	evaluation				
	Thank you for your Software Developn follow these steps: In order to receive Step 1: Login to you If you have an acco	interest in QNX techr nent Platform, 7.0 If y your license keys, you ar myQNX account unt, please login now	nology and products. This evaluatio ou have a commercial project and u must have a myQNX account.	n provides you with access to GNX wish to evaluate our software, plea	(e se	Evaluation resources
If you are new to cark and up not neve an account, please <u>create a mixtax account</u> . Step 2: Complete the license key form Once you are logged in to your account, you will be asked to provide license data to initiate your request. * End user license terms and conditions apply. This 30-day evaluation is for commercial projects only. Please allor up to two business days for receipt of your license keys.				llow	Evaluation support Contact your regional sales representative	
	Step 3 Download th	he product	E		>	Other license keys Academic
						We're here to help → Support options → Support portal

- 4. Wybieramy single user license.
- 5. Wypełniamy krótki kwestionariusz. W ciągu 48 godzin na podany adres e-mail powinniśmy otrzymać maila zatytułowanego *QNX License Confirmation Academic License*. Zawierać będzie m. in. numer seryjny w formacie xxxxx-xxxxxxx.
- 6. Logujemy się ponownie na profil myQNX i otwieramy stronę zarządzania licencjami Manage Registered Products.

	myQNX Account Profile Welcome to your myQNX Account. Your p programs, and membership information yo change this at anytime. If you have any qu	rofile below here provides a single snap shot of the t ou have registered with QNX Software Systems. You lestions about your account, please contact <u>my QNX (</u>	NEW-GNX S Download O today. can upgrade or anx.com myQNX Acc	SDP 7.0 2NX SDP 7.0 count
	Pawel Maciag (pawmac47@gmeil.com) Warsaw University of Technology Poland 00-665 → <u>View My Registered Products</u> → <u>View My Registered Support Plans</u>	Foundry27 Community Portal Active Community Member Account © Access Foundry27.®	→ Edit Profil → Change P Product Reg → Manage I Product: → View/Reg Product: → Manual P Activator	e Password jistration Registered jister roduct n
Aktywujemy li	cencję za pomocą pa	nelu pokazanego poniżej.	My Regis	stered Product
Export Imp	Show 10 • entries		Search:	

8. Będąc zalogowanym, wybieramy ze strony głównej: Developers -> QNX Software Development Platform 7.0* -> QNX Software Center (na dole nowej strony).

SlackBerry	NX	English 🔻	
Products & Services	Markets	Developers	
PRODUCTS & SERVICES	MARKETS	DEVELOPERS	
Operating Systems	Automotive	QNX Software Center	
QNX CAR Platform	Industrial	Developer community	
Advanced Driver Assistance	Medical	Product documentation	
Systems	Security & Defense	BSP directory	
Virtualization	Rail Safety	Reference design + demos	
Instrument Clusters			
Wireless Framework		DOWNLOADS	
Bluetooth		QNX Software Development	
Acoustics		Platform 7.0 *	

Managers

Ship Date

Renew By

Previous 1

- 9. Klikamy na przycisk przy pozycji QNX Software Center 1.1.1 Build 201709071435 Windows Hosts.
- 10. Podajemy klucz licencyjny w górnym polu, natomiast pole na hasło pozostawiamy puste.
- 11. Instalujemy pobrany plik qnx-setup-201709071435-win.exe.

> (ONLINE) (ve 700

> > Product

Туре

Serial Number

Users

Wynikiem niniejszej instalacji jest środowisko programowania QNX Momentics oraz narzędzie do zarządzania aplikacjami QNX Software Center. Wykorzystamy je do pobrania systemu operacyjnego QNX Neutrino 7.0 oraz QNX Software Development Platform – dodatkowych narzędzi umożliwiających m.in. kompilację kodu z linii komend systemu Windows. W tym celu wykonujemy następujące czynności.

QNX Software Center Server URL:	https://www.qnx.com/swcenter		
Add Installation	Check for Package Updates		
Import Offline Package	Install New Packages		
Manage License Keys	Manage Installation		
C Refresh			

Instalacja QNX SDP 7.0:

- 12. Otwieramy QNX Software Center i logujemy się tak jak do myQNX.
- 13. Klikamy na pozycję *Manage License Keys*.
- 14. Zaznaczamy w nowym oknie QNX Software Development Platform Academic Key Single User i klikamy Activate.
- 15. Klikamy *Add installation*. Zaznaczamy **Software Development Platform 7.0** i postępujemy zgodnie z wytycznymi kreatora.

We wskazanym przez nas katalogu pojawił się folder qnx700. Podczas pisania programów pod QNX Neutrino konieczne jest zdefiniowanie odpowiednich zmiennych środowiskowych. W tym celu wystarczy z linii komend Windows uruchomić plik .../qnx700/qnxsdp-env.bat (por. Lab MPR ćw. 3). Niniejsze definicje będą działały tylko dla danego okna cmd, innymi słowy proces ten trzeba powtarzać za każdym razem, kiedy otwieramy nową linię komend. Szczegóły można znaleźć pod tym linkiem.

Instalacja QNX Neutrino 7.0:

- 16. Wybieramy *Install New Packages* -> Target Packages -> Reference Images -> Tools -> QNX SDP 7.0 x86-64 virtual machine for Vmware.
- 17. Wybieramy Install w prawym dolnym rogu i postępujemy zgodnie z kreatorem instalacji.
- 18. Pobieramy oraz instalujemy <u>Vmware Player</u> (sugestia: wybrać wersję 12-tą).
- 19. Wybieramy *Open a Virtual Machine* i zaznaczamy plik
 - ...\qnx700\vmimages\qnx700.x86_64.7.0.0.SGA201703011126\x86_64\ QNX_SDP.vmx.

Uwagi:

Zwróćmy uwagę, że instrukcja laboratoryjna została napisana dla środowiska QNX IDE 6.6, natomiast obecnie mamy możliwość pobrania wyłącznie wersji 7.0. Musimy zatem być przygotowani na nieoczekiwane zmiany w trakcie obsługi programu. Przykładem może być następująca sytuacja.

Chcąc uruchomić na obiekcie Target (QNX Neutrino) kod źródłowy nr 3 z laboratorium 3, postępujemy zgodnie z poleceniami na stronie 43. Budujemy plik wykonywalny poleceniem:

qcc -Wall hello .c -o hello2

Przy próbie uruchomienia na platformie Target wystąpi następujący błąd: ksh: ./hello2: can't access shared library.

W celu poprawnego wykonania programu, podczas budowania pliku wykonywalnego, należy dodać flagę –V gcc_ntox86_64. Szczegóły znajdują się w <u>dokumentacji</u>.

qcc -Wall -V gcc_ntox86_64 hello .c -o hello2

 Uwaga: w trakcie otwierania obrazu systemu operacyjnego w VMware Player możemy spotkać się z błędem związanym z wirtualizacją. W takiej sytuacji konieczne jest uruchomienie usługi virtualization technology z poziomu BIOS-u. Sposób w jaki należy to zrobić będzie się różnił w zależności od posiadanej płyty głównej.

