

Piotr Cieplucha

Terminal wagowy PUE 5 – platforma łącząca wagę i komputer personalny w jednej obudowie

Firma RADWAG prezentuje terminal wagowy w obudowie nierdzewnej z wysokim stopniem szczelności przeznaczony do rozwiązań przemysłowych. Terminal PUE 5 posiada zatwierdzenie typu o numerze ZR 128/08-0054 wydane przez CMI (Cesky metrologický institut) co pozwala na budowanie wag o rozdzielczości do 6000e.



Jednym z założeń przyjętymi podczas projektowania terminala wagowego PUE 5 było stworzenie urządzenia, które udostępniłoby klientowi funkcjonalność komputera personalnego, łącznie z ułatwieniem tworzenia własnych aplikacji programowych, z połączoną z możliwością budowy legalizowanej wagi. Terminal wagowy PUE 5 jest oryginalnym rozwiązaniem, które zawiera w jednej obudowie komputer i moduł wagowy. Obydwa urządzenia są połączone poprzez wewnętrzny interfejs. Moduł wagowy po podłączeniu tensometru jest w pełni funkcjonalną wagą z parametrami w pamięci nieulotnej związanej z modułem, a komputer z 12,1-calowym ekranem dotykowym stanowi jej wyświetlacz.

Opis ogólny

Urządzenie posiada obudowę hermetyczną ze stali nierdzewnej co daje możliwość pracy w trudnych warunkach przemysłowych (wilgoć i zapylenie), umożliwia mycie urządzenia oraz daje odporność na zewnętrzne chemiczne środki dezynfekcyjne i czyszczące. Terminal jest wyposażony w 12,1" kolorową matrycę aktywną wyświetlacza graficznego o rozdzielczości 800 x 600 pikseli co daje dużą czytelność pod różnymi kątami patrzenia. Obsługa odbywa się przy pomocy panelu dotykowego.

Ułatwia to intuicyjną obsługę programów terminala nawet przez nie przeszkolony personel i pełne wykorzystanie funkcjonalności współczesnych systemów operacyjnych.

Napisz swój własny program na terminal, czyli ActiveX i DLL

Do każdego terminala dołączane jest darmowe oprogramowanie wspomagające tworzenie oprogramowania przez klientów i zewnętrzne firmy. Zawiera ono min. bibliotekę DLL i kontrolkę ActiveX.

Biblioteka **DLL** (ang. *Dynamic-Link Library*) przeznaczone są dla środowiska Windows. Przechowuje implementacje funkcji związanych z obsługą wewnętrznego modułu ważącego. Funkcje te mogą być wywoływane w programach pisanych przez zewnętrznych programistów co umożliwia im tworzenie aplikacji bez znajomości konstrukcji wagi i protokołu transmisji i mogą być wykorzystane w programach napisanych w różnych językach przeznaczonych na platformę Windows, m.in. w VB, C++, C#.

Kontrolka **ActiveX** jest konfigurowalnym interfejsem graficznym i umożliwia prostą budowę własnego programu wagowego na platformie PC bez znajomości konstrukcji wagi i protokołu transmisji poprzez konfigurowanie cech (ang. properties) i używanie zaimplementowanych procedur (ang. event handlers) oraz proponowanych opcji grafiki. Można jej używać z różnymi środowiskami programistycznymi takimi jak: VB, C++, C#. Technologia ActiveX pozwala na przekazywanie danych pomiędzy różnymi aplikacjami działającymi pod kontrolą Windows. Technologia ta jest ułatwieniem dla programisty - pozwala oszczędzić czas, który należałoby poświęcić na zaprojektowanie własnych sposobów komunikacji pomiędzy programami.

Oprogramowanie RADWAG

Firma RADWAG rozwija własne oprogramowanie implementowane w terminalu wagowym PUE5 na które składają się: Ewidencja ważeń, Etykietowanie i Liczenie sztuk, Kontrola Towarów Paczkowanych.

Ewidencja ważeń

Program przeznaczony jest dla rozwiązań sieciowych z wieloma terminalami.

System zbierania ważeń wykorzystuje najczęściej istniejące w firmie sieci LAN Ethernet. Pracuje on na bazach MS SQL, które mogą znajdować się zarówno na terminalu jak i na dowolnym komputerze w sieci lokalnej. Takie możliwości konfiguracyjne dają też możliwość budowy systemu jednostanowiskowego. Program zawiera zaawansowane konfigurowalne procedury statystyczne i rozwinięty system raportowania.

Etykietowanie i liczenie sztuk

Program ewidencji ważeń wzbogacono o dwa dodatkowe tryby: liczenie sztuk i etykietowanie (mogą one współpracować ze sobą). Każdy towar w bazie może być ważony w nowej jednostce „sztuki” po zaznaczeniu odpowiedniej opcji w programie oraz po przypisaniu masy wzorca sztuki do towaru.

Tryb etykietowania wymaga zaprojektowania etykiety w programie **”Edytor Etykiet”**, który jest dostępny do pobrania na stronie internetowej www.radwag.pl. Każdy produkt w bazie asortymentu wymagający etykietowania musi mieć wskazany plik wynikowy projektu etykiety do wydruku. W takim przypadku wybór ważonego produktu powoduje też wybranie ważonego produktu powoduje też wybranie etykiety do wydruku. Obecnie system działa z etykietkami CITIZEN. Wymagane jest zainstalowanie sterowników drukarki, aby była ona widoczna w systemie. Drukarki podłączane są do złącza USB.

Nowy system Kontroli Towarów Paczkowanych

Wprowadzenie do sprzedaży terminala wagowego PUE 5 z własnym systemem operacyjnym umożliwiło zbudowanie bardziej funkcjonalnego systemu kontroli towarów paczkowanych. Obecnie istniejący system wzbogacono o moduł synchronizacji danych. Zakłada on istnienie bazy głównej oraz istnienie synchronizowanych baz na terminalach PUE 5. Moduł synchronizacji danych ma zapewnić spójność danych w systemie. Dodatkowo ma on umożliwić korzystanie z danych w istniejących już systemach bazodanowych klientów. Takie podejście pozwoli na robienie kontroli i drukowanie raportów bezpośrednio z terminala wagowego a nawet pracę jednostanowiskową przy odłączeniu się od sieci i późniejszą synchronizację z systemem.

Współpraca terminala z wagami precyzyjnymi i laboratoryjnymi

Dla klientów, którzy zakupują również inne wagi RADWAG oferuje możliwość połączenia tych wag do terminala PUE 5. Ponieważ urządzenie jest w pełni kompatybilne z komputerami klasy PC jest możliwe zainstalowanie na nim oprogramowania „Pomiar Win” czy „Radkey” i podłączenia wagi laboratoryjnej do złącza RS232.

W przypadku gdy to proste oprogramowanie jest niewystarczające istnieje też możliwość skorzystania z darmowej kontrolki ActiveX, która daje możliwość łatwego zaprojektowania interfejsu użytkownika dla wagi (*ang. GUI*) we własnym programie i prostego przekazywania ważeń do aplikacji klienta działającej na terminalu PUE 5.

Przykład systemu etykietującego w oparciu o terminal wagowy PUE 5 ze współpracą z wagą precyzyjną serii WLC oraz czytnikiem kodów kreskowych



W skład systemu wchodzi:

- Terminal wagowy PUE 5 z platformą wagową,
- Czytnik kodów kreskowych,
- Waga precyzyjna WLC.
- Drukarka etykiet.

Program ewidencji ważeń wzbogacono o tryb przełączania (aktywacji) pomiędzy platformą wagową terminala PUE 5 a wagą precyzyjną WLC. Skaner służy do wyboru towarów z bazy danych poprzez zczytywanie kodów kreskowych z etykiet naklejonych na opakowaniu danego produktu. Po zważeniu i zatwierdzeniu masy wybranego towaru następuje automatyczny wydruk etykiety na podłączonej do terminala PUE 5 drukarce serii CITIZEN.

System został wdrożony w firmie:

VETOQUINOL BIOWET SP.Z O.O. W GORZOWIE WLKP.
UL. KOSYNIERÓW GDYŃSKICH 13-14
66-400 GORZÓW WLKP.

Stosowane peryferia i urządzenia zewnętrzne



Oprócz standardowych interfejsów istnieje możliwość rozbudowy terminala o dodatkowe moduły/interfejsy: wyjście napięciowe 0-10V, pętla prądowa 0-20mA lub 4-20mA, moduł przekaźników, moduł rozszerzeń wejść/wyjść, moduł dodatkowej platformy wagowej, moduł Profibus.

Przewidziana jest możliwość podłączania następujących standardowych urządzeń peryferyjnych: czytnik kodów kreskowych, czytnik kart zbliżeniowych, drukarka paragonowa lub etykieta ciarka, wyświetlacz dodatkowy, wyświetlacz wielkogabarytowy, zewnętrzne przyciski TARA i PRINT oraz wszystkie urządzenia podłączone do USB w standardowych komputerach klasy PC po zainstalowaniu sterowników.

Wybrane parametry techniczne

Obudowa	Stal nierdzewna
Ilość działek legalizacyjnych	6000e
Procesor	Celeron M 800MHz
Chipset	INTEL 855GME
Pamięć RAM	DDR 512MB
Pamięć danych	HDD 80GB
Pamięć grafiki	64MB

Dokładną specyfikację techniczną można uzyskać na stronie internetowej:

http://www.radwag.pl/e-sklep/9_pue5.htm

Firma RADWAG Wagi Elektroniczne zapewnia pełną konfigurację przemysłowych systemów wagowych. Jako producent krajowy znajduje się blisko klienta, co ułatwia komunikację i współpracę w zakresie dostosowania systemów do specyficznych wymagań danego odbiorcy, a także zapewnia szybki i profesjonalny serwis gwarancyjny i pogwarancyjny.



26-600 Radom ul. Bracka 28
Centrala (0-48) 38 48 800, fax (0-48) 385 00 10
Dział Sprzedaży (0-48) 366 80 06
www.radwag.pl