

pdaControl.net

Technische Kurzreferenz

Die Rechte an dieser Dokumentation liegen bei der Firma identWERK GmbH mit Sitz in Bad Rappenau. Das Kopieren oder Duplizieren dieser Dokumentation (mit Ausnahme für den betriebsinternen Gebrauch) bedarf der schriftlichen Genehmigung durch den Eigentümer.

2005 9163

pdaCONTROL.net – Auf die Schnelle

pdaCONTROL.net ist eine flexible Clientanwendung für mobile, Windows CE basierte Geräte. Die Anwendungslogik wurde speziell auf die Anforderungen der mobilen Datenerfassung mit Barcodeunterstützung abgestimmt.

pdaCONTROL.net basiert vollständig auf XML und der modernen Microsoft .Net-Technologie. Alle pdaCONTROL-Dialogmasken können flexibel und einfach konfiguriert werden. Die Kommunikation zum Server erfolgt mit standardisierter Web-Technik (http / XML / Webservice). Somit bildet pdaCONTROL.net quasi eine Rahmenapplikation, die grundlegende Funktionen, wie Kommunikation im WLAN, automatische Updates, Online-/Offline-Fähigkeit mitbringt.

pdaCONTROL.net erlaubt Ihnen die Entwicklung professioneller, mobiler Anwendungen, ohne zuerst langjährige Erfahrungen in diesem Gebiet sammeln zu müssen.

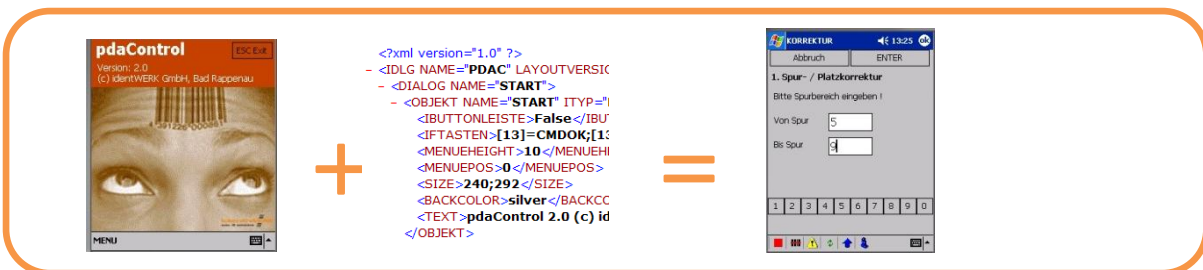
pdaCONTROL.net bildet durch seine serverunabhängige Architektur eine ideale Basis für Systemhäuser, die sich in der Welt des Kunden-ERP-Systems perfekt auskennen, die Schnittstellen kennen, aber im Bereich mobile Datenerfassung recht unbedarf sind. Zudem wird pdaCONTROL.net von uns permanent weiterentwickelt.



pdaCONTROL.net ist durch seinen unabhängigen Ansatz vollkommen branchenneutral. Was Sie daraus machen oder machen lassen, ist vollkommen individuell.

Obwohl pdaCONTROL.net mit den modernsten Entwicklungswerkzeugen erstellt wurde, so steckt doch im Quellcode langjährige Erfahrung aus dem technischen Bereich mobile Datenerfassung und durch die realisierten Projekte.

Beispielsweise werden Barcodescanner nativ angesprochen und nicht als virtuelle Tastatureinschleifung genutzt, um die Gefahr von Fehlerfassungen zu vermeiden. Außerdem wird mit Datenpuffern gearbeitet um zu vermeiden, dass die Arbeit stockt wenn die Funkverbindung nicht verfügbar ist. Genauso wurde bei der Entwicklung darauf geachtet, dass möglichst alle Eingaben ohne Zuhilfenahme des Eingabestiftes erfolgen können.

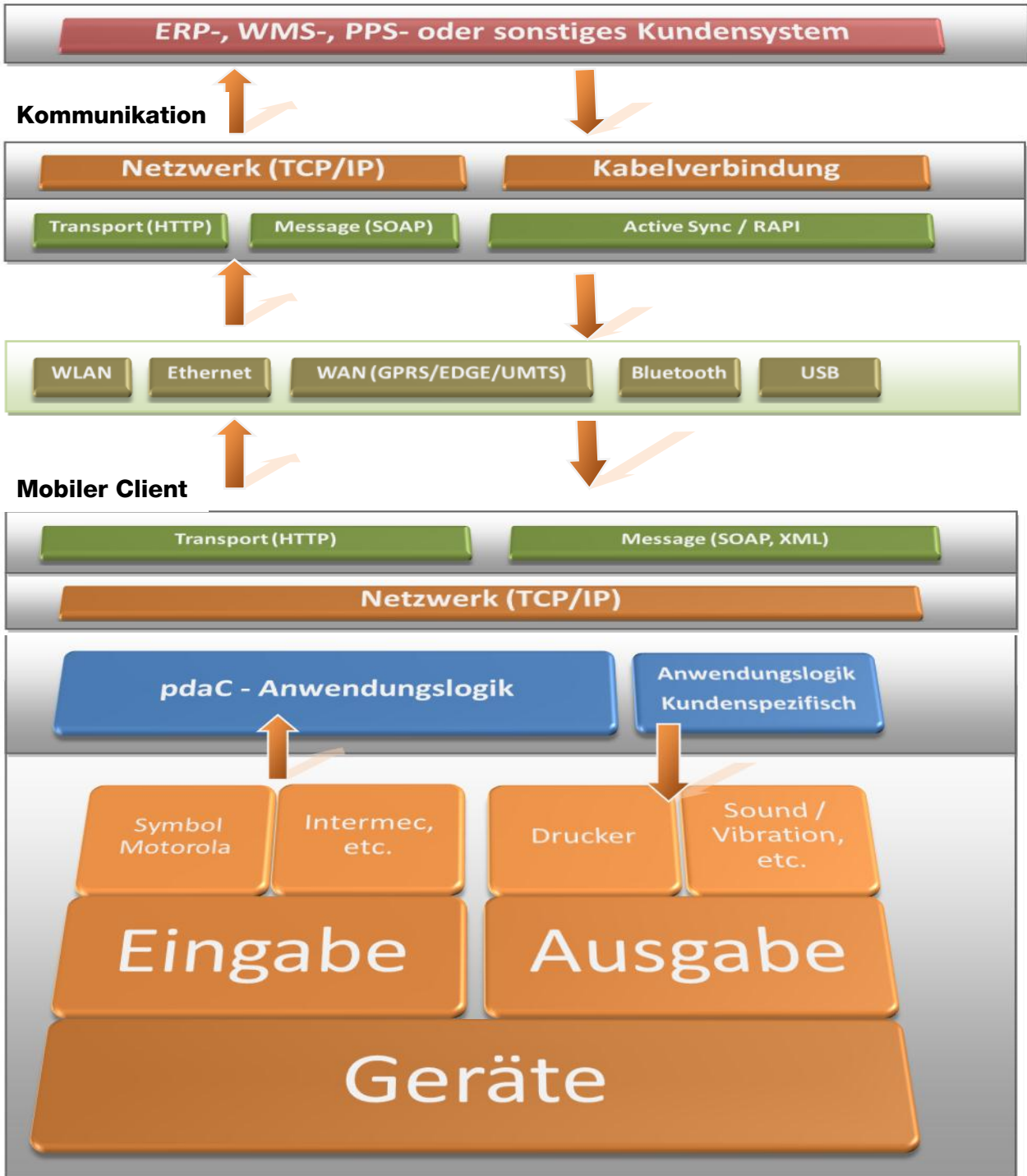


Feature Matrix

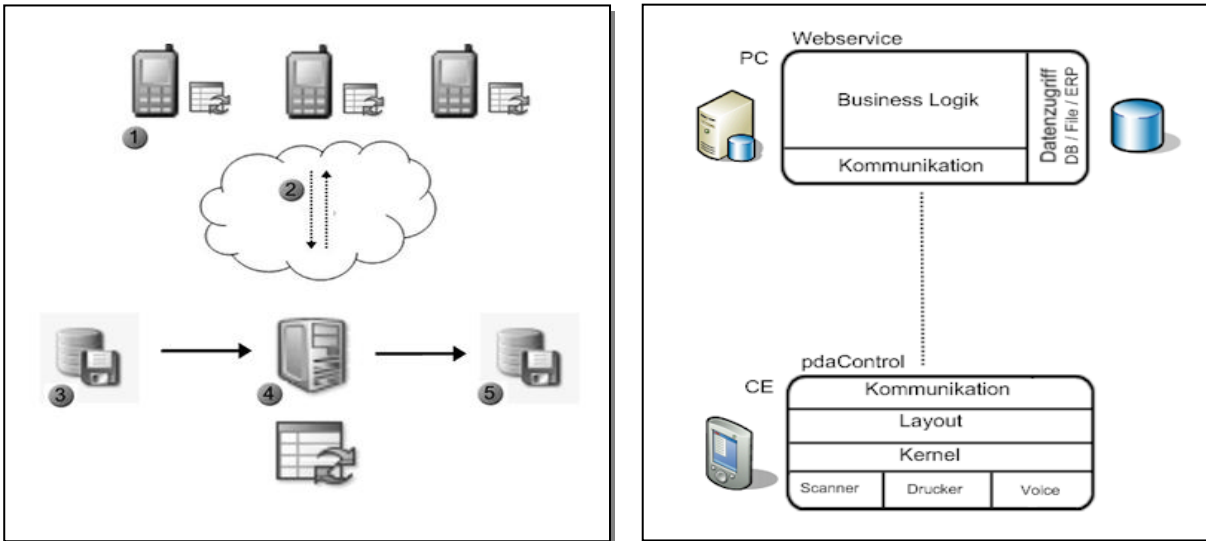
Allgemeine Eigenschaften	
Zukunftssichere Anwendung auf Microsoft. net Basis	
Grafische Benutzeroberfläche	
Sonderwünsche können jederzeit implementiert werden	
Multi-Server fähig	
Kaltstartsicherheit (bei beauftragter Installation)	
Bedienung per Softkey, Stift, Tastatur und Scan	
Spezifische Eigenschaften	
Online- / Offline fähig	
Multi-Server-fähig	
Uhrzeitsynchronisierung auf dem mobile Gerät	
Speichern und Verwalten von serverseitigen Eskalationsmeldungen	
Alive-Signalisierung zum Host	
Automatische Programm- und Layout-Aktualisierung vom Server	
Dialoge	
Projektspezifische Layouts	
Einfache Gestaltung der Dialoge per XML	
Hinterlegung von Aktionen und Ereignissen	
Benutzerabhängige Layouts (je nach Anmeldung)	
Benutzeranmeldung	
Flexible Anpassung an neue Anforderungen	
Verknüpfen von Barcodes mit Feldern anhand definierter Eigenschaften	
Zentrales Updatemanagement für Dialoge / Layouts	
Multi-Language fähig	
Unterstützung von Textfeldern, Bezeichnungsfelder, Tabellen, Imagefeldern, Buttons	
Kameraunterstützung	
Elektronische Unterschriften	
Integration lokaler Datenbanken	
Einbindung von selbst entwickelten Programmfunktionen	
Direkte Unterstützung mobiler Drucker	Auf Anfrage
Datenübertragung (Geräteabhängig)	
Transport über HTTP TCP / IP (online)	
Kommunikation per SOAP / XML (online)	
FTP	Auf Anfrage
GSM/GPRS/UMTS	
USB (offline)	
Datenerfassung (Geräteabhängig)	
Barcode	
RFID Reader	Auf Anfrage
Manuelle Eingabe	
Touchbedienung	
Kamera	Auf Anfrage
Voice Recorder	Auf Anfrage
GPS Anbindung	Auf Anfrage

Modularität

pdaCONTROL.net bietet durch sein modulares Konzept höchste Flexibilität für die unterschiedlichsten Anforderungen. Alle Komponenten sind klar gekapselt.



Mögliche Funktionsweise und schematischer Aufbau eines pdaCONTROL.net Systems



- (1) CE- Barcodeterminale mit dem pdaControl-Client**
pdaControl unterstützt alle auf Windows CE basierenden Terminals. Dazu zählen auch Windows Mobile Geräte. Auf Anfrage ist die Anbindung von spezieller Hardware möglich.
- (2) Kommunikation pdaControl-client mit pdaControl-Server bzw. Service (TCP / IP)**
 Der Datenaustausch kann über jede TCP/IP-Verbindung erfolgen. Damit ist die Kommunikation per Ethernet (über Dockingstation), Bluetooth, WLAN und per WAN (GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA) möglich. Weiter unterstützt der mobile pdaControl Client den direkten Datenaustausch per FTP in beide Richtungen. Für Offline Anwendungen bietet pdaCONTROL die Möglichkeit den Datenaustausch per USB durchzuführen. Möglich ist somit auch die Weiterverarbeitung per IDC V5 (PC Software, zur Datenübernahme und Weiterverarbeitung).
- (3) Import: Vom Warenwirtschaftssystem bereitgestellte Vorgangsdaten (Textdatei, Datenbank oder SAP-RFC)**
 Weitere Daten, welche von der Anwendung benötigt werden, können über den Kommunikationsserver mit einbezogen werden. Dies können beispielsweise Solldaten sein, die auf das mobile Gerät geladen werden sollen.
- (4) Kommunikations-PC/Server**
 Der Kommunikationsserver ist Bindeglied zwischen mobilen Clients und ERP-System. Der Datenaustausch mit dem ERP-System kann über Dateien, Datenbanktabellen oder direkten Aufrufen (z.B. Remote Function Calls bei SAP R / 3) erfolgen. Auf dem Kommunikationsserver läuft ein Webservice. Dieser Webservice wird projektspezifisch durch identWERK, durch den Endkunden oder ein drittes Systemhaus (nach identWERK Vorgaben) bereitgestellt. Soweit es sich um einen reinen Datenaustausch ohne Dialogkommunikation handelt, kann der Kommunikationsserver auch ein FTP Server sein.
- (5) Export: Von pdaControl bereitgestellte Daten (Textdatei, Datenbank oder SAP-RFC)**
 Die Rückgabedaten aus pdaCONTROL.net können durch den Kommunikationsserver je nach Anwendung weiterverarbeitet werden, beispielsweise in eine weitere Datenbank geschrieben werden. Alternativ stehen für die Rückmeldedaten FTP oder Offline Batch zur Verfügung.

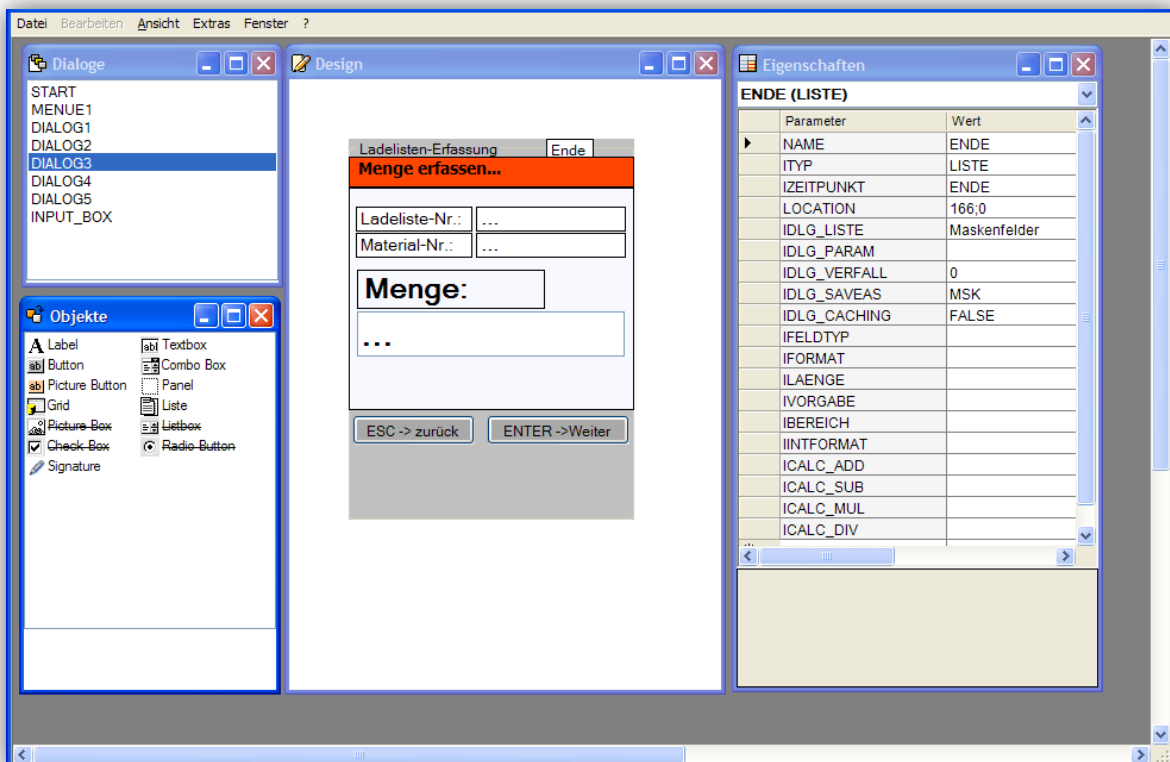
Konfiguration eines pdaCONTROL.net Clients

Das Maskendesign der Anwendung, die Dialogabfolge, die Zuweisung von Barcodeinhalten zu Eingabefeldern und der Datenaustausch mit dem führenden System, etc. erfolgt ausschließlich über XML-Konfigurationsdateien. Dadurch ist es möglich, einen Großteil der projektspezifischen Anpassungen ohne jegliche Programmänderungen durchzuführen. Besondere Kundenanforderungen, die nicht im Standard enthalten sind, können über Addons (Anwendungscode) realisiert werden.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
- <settings>
  <debugging>TRUE</debugging>
  <station_id>2240</station_id>
  <offline_betrieb>TRUE</offline_betrieb>
  <data_path>\my documents\hy\data_path</data_path>
  <layout>layouts_1</layout>
  <connection_timeout>30000</connection_timeout>
  <soundfile_good>\windows\msgbox.wav</soundfile_good>
  <soundfile_bad>\windows\Alarm2.wav</soundfile_bad>
  <soundfile_quest>\windows\Alarm3.wav</soundfile_quest>
  <xDevice_Assembly>[APP]\iw_Symbol.dll</xDevice_Assembly>
  <xDevice_Class>iw_Symbol.clsSymbol</xDevice_Class>
  <assembly_Script>hy_script.dll</assembly_Script>
  <assembly_objTextBox>hy_txtBox.dll</assembly_objTextBox>
</settings>
```

Bild 3: Beispiel einer XML-Konfigurationsdatei (Terminaleinstellungen)

Der optionale Designer (Beta Stadium und noch nicht für den Vertrieb freigegeben) unterstützt den Kunden bei der Dialogentwicklung.



Kommunikations-Server / Webserver

pdaControl.net benötigt für eine Online-Dialog-Kommunikation eine Serverkomponente, die Daten empfängt und bereitstellt. Der Nachrichtenaustausch läuft als WEB-Dienst der XML-Meldungen verarbeiten kann. Zum Beispiel muss die Clientanforderung:

```
<PDAC>
  <FUNCTION>LOGIN</FUNCTION>
  <TERMINAL_NR>1</TERMINAL_NR>
  <USER>Benutzername</USER>
  <PASSWORT>Benutzer Passwort</PASSWORT>
</PDAC>
```

mit etwa dieser Nachricht beantwortet werden:

```
<SERVER>
  <FUNCTION>LOGIN</FUNCTION>
  <TERMINAL_NR>1</TERMINAL_NR>
  <RETURN_VAL>TRUE / FALSE</RETURN_VAL>
  <INFOTEXT>Neue Daten vorhanden</INFOTEXT>
</SERVER>
```

Jede Verbindungsart die das TCP/IP-Protokoll unterstützt kann für die Kommunikation zwischen Client und Server eingesetzt werden.

Lokaler Server

Das gleiche Verfahren kann für den Offline-Modus genutzt werden. Mit dem Unterschied, dass anstatt dem Web-Dienst ein Programm lokal auf dem CE-Terminal ausgeführt wird. Beide Servermodule können kundenseitig entwickelt werden, soweit hierfür noch kein Standardservice vorhanden ist. Dadurch wird ein hoher Grad an Integrationsmöglichkeiten erreicht. Für beide Varianten stehen Beispiel-Quellcodes zur Verfügung.

Was versteht man unter Services?

pdaCONTROL.net kommuniziert über Services mit anderen Systemen. Dies sind quasi die Verbindungsstücke zwischen dem mobilen Gerät und der zentralen Datenbank oder ERP-Systemen, wie beispielsweise "Hole Artikelbezeichnung" oder "Schreibe Einlagerung". Diese Funktionen nennt man Webdienst oder Webservice und werden entweder auf einem gesonderten Webserver zur Verfügung gestellt oder können auf einem lokalen Windows-PC installiert werden. In der Regel handelt es sich um einfache ASP- oder PHP-Scripte. Diese empfangen die Anfrage der mobilen Applikation, führen die Funktion aus und senden das Ergebnis zurück, welches dann ausgewertet wird. Generell stellen wir den Kunden frei diese Schicht selbst zu erstellen oder diese im Rahmen des Projekts erstellen zu lassen.