



libLANG

Embedded Internationalization with Optimized Workflow

Ein Librarymodul aus der Produktfamilie EMBRICS

Die Bibliothek bietet einen Mechanismus zur Internationalisierung speziell von Embedded Applikationen. Der Workflow ist darauf optimiert, dass Programmierung und Übersetzung strikt voneinander getrennt sind, um übliche - aus der Vermischung resultierende - Probleme zu verhindern.

FEATURES

- > C-Bibliothek zur Internationalisierung und Übersetzungstool zur Lokalisierung
- > Lokalisierungsdaten für unterschiedliche Sprachen sind einzeln auf dem Zielsystem installierbar und dynamisch ladbar
- > Lokalisierungsdaten können auf beliebigen persistenten Medien abgelegt sein
- > Lokalisierungsdaten werden binär gespeichert und sind auf minimalen Speicherverbrauch optimiert
- > Keine Einschränkung auf grafische Bedienoberflächen - es sind beliebige Texte internationalisierbar
- > Übersetzung erfolgt performanceoptimiert durch indizierten Zugriff ohne Stringvergleich
- > C-Kenntnisse beim Übersetzen nicht erforderlich (z.B. bei Formatanweisungen)
- > Schutz vor Programmabstürzen durch Übersetzungsfehler in Formatanweisungen
- > Automatische Vollständigkeits- und Kompatibilitätsprüfung während der Übersetzung
- > Automatisches Konvertieren von inkompatiblen Lokalisierungsdaten
- > Optimierte „Turn-around“ Zeiten bei der Programmierung, da ohne Lokalisierungsdaten gearbeitet werden kann
- > Vollportabel programmiert in ANSI C90 ohne Verwendung von dynamischem Speicher
- > Optional: Kombinationsmöglichkeit mit dem EMBRICS User-Interface-Framework **UIF** und dem EMBRICS Language- und Layout-Editor **LLE**
- > Dokumentation

OPTIMIERTES ENTWICKELN

libLANG ist konzipiert, um die Entwicklung von internationalisierbaren Applikationen zu optimieren. Alle Texte werden durch einen eindeutigen Identifier repräsentiert (C-Datentyp „enum“), dessen aktuelle Gültigkeit bereits vom Compiler überprüft werden kann.

Um dem Programmierer ein ständiges Generieren von aktuellen Lokalisierungsdaten - und das damit verbundene Verlassen der gewohnten Programmierumgebung - zu ersparen, kann die Applikation komplett ohne echte Lokalisierungsdaten entwickelt und getestet werden.

OPTIMIERTES LOKALISIEREN

Viele am Markt existierende oder proprietäre Übersetzungssysteme bergen immer wiederkehrende Risiken:

- Der Übersetzer benötigt Kenntnisse über „printf“ Formatanweisungen, um korrekte Übersetzungen von Texten mit Platzhaltern zu erzeugen
- Der Übersetzer kann durch fehlerhafte Verwendung von Formatanweisungen die Applikation zum Absturz bringen
- Übersetzungen erfolgen nur unvollständig - es erscheinen leere oder ungültige Texte

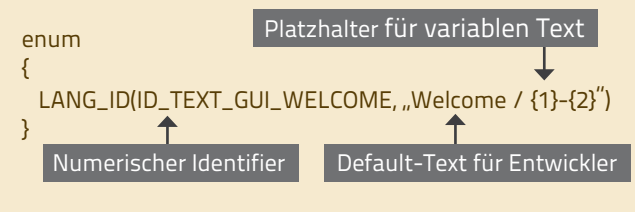
libLANG vermeidet diese Risiken durch ein eigenes Platzhaltersystem und ein mitgeliefertes Übersetzungstool, das Anzahl und Gültigkeit der Platzhalter sowie die Vollständigkeit der Lokalisierungsdaten sicherstellt.

TEXTE MIT PLATZHALTERN

libLANG beinhaltet einen eigenen Mechanismus zum Ersetzen von Platzhaltern in variablen Texten - dieser ermöglicht:

- sprachabhängige Reihenfolge von Platzhaltern
- sprachabhängiges mehrfaches Verwenden von Platzhaltern
- die korrekte Verwendung von Platzhaltern sicherzustellen

Definition des übersetzbaren Textes im Programmcode



Übersetzungen

Deutsch „{1} heißt Sie willkommen in {2}!“
Englisch „Welcome to {1} in {2}.“
Phantasie „{2} says: welcome to {1} in {2}.“

Mehrfachverwendeter Platzhalter

Verwendung im Programmcode

```
SetText(xlt_var(textbuf, sizeof(textbuf),
  ID_TEXT_GUI_WELCOME, „IBV“, „Augsburg“);
```

Übersetzter Text

Default „Welcome / IBV-Augsburg“
Deutsch „IBV heißt Sie willkommen in Augsburg!“
Englisch „Welcome to IBV in Augsburg.“
Phantasie „Augsburg says: welcome to IBV in Augsburg.“

KOMPATIBILITÄT

libLANG kann zu jeder Programmversion ein sogenanntes „Schema“ erzeugen, das alle Informationen über Struktur und Eigenschaften der erforderlichen Lokalisierungsdaten enthält. Diese Information wird verwendet, um das Laden inkompatibler Lokalisierungsdaten zu verhindern oder eine automatische Konvertierung zur Laufzeit durchzuführen. Nicht mehr verwendete Texte werden bei der Konvertierung entfernt, nicht vorhandene Texte werden - konfigurierbar - durch eine andere Sprache oder die Defaultsprache ersetzt.

EMBRICS ist eine Marke der IBV - Echtzeit- und Embedded GmbH & Co. KG. IBV hat seinen Firmensitz in Königsbrunn, in der Nähe von München in Deutschland und ist spezialisiert auf die Softwareentwicklung für den Technischen Markt. IBV erstellt und vertreibt Board Support Packages, Treiber, Embedded Software, Echtzeit-Applikationen und Bedienoberflächen für verschiedene Plattformen. Mehr als 20 Jahre Erfahrung auf diesem Gebiet garantieren Qualität und Kundenzufriedenheit.



EMBRICS
embedded software modules



IBV - Echtzeit- und Embedded GmbH & Co. KG
Keltenstraße 2, D - 86343 Königsbrunn

Tel. + 49 (8231) 95 86 - 041
Fax + 49 (8231) 95 86 - 049

info@embrics.de
www.embrics.de