

Das FND-LZH-Konzept

Ein Überblick und Ausblick mit Diagramm

Email for <Maurer@gedeva.de>; Wed, 11 Oct 2000 15:09:30

Subject: FND

Hallo Herr Maurer,

darf ich Sie auf diesem Weg an unser gemeinsames Anliegen Öffentlichkeitswerbung erinnern? Ich habe noch einen weiteren Anlaß, nämlich ein Vortrag am 18.10 eines Herrn Schenk "Entwicklung der Kommunikation in der Gebäudeaktion" vor rd. 60 Ingenieuren unserer Vermögens- und Bauverwaltung, den ich moderieren darf. Ich werde Ihnen einen entspr. Aufsatz dieses Ing. Büroinhabers aus dem Bundesbaublatt zufaxen. Vielleicht hätten Sie ein paar kritische Fragen oder Richtungsentscheidungen, die zu diskutieren wären...

MFG Ihr Muser

Finanzministerium von Baden-Württemberg

Email an Bernd.Muser@fmstu.bwl.fv.bwl.de

Hallo Herr Muser

Wie gewünscht, erhalten Sie hiermit eine Darstellung unseres FND-LZH Systems als Diagramm (in PowerPoint erstellt und in Word6 eingefügt), welches unser Managementsystem verdeutlichen soll. Hoffentlich kommt alles richtig an, andernfalls faxe ich Ihnen die Folie und diesen Text.

Die folgenden Zeilen habe ich auf die Schnelle ‚hingehauen‘, bitte daher um etwas Nachsicht.

Zuerst stelle ich das Produkt ‚Drucker‘ vor und versuche die Analogie zur MSR aufzuzeigen. Ich gehe dabei auf den Artikel von Herrn Schenk 'Harmonisierung der Gebäudeleittechnik' in [Schenk, BBauBl 5/2000] ein und nehme mir die Textpassagen vor zu

- Bild 2: Bewertungsnetze GLT-Integration
 - o Kriterium A: homogene Anlagendarstellung
 - o Kriterium B: Nutzungsmöglichkeit des vollen funktionalen Potentials in homogenen Teilsystemen (z.B. Programmierung, Zeitschaltprogramme)
 - o Kriterium C: Herstellerunabhängigkeit bei Systemerweiterungen und -modifikationen
 - o Kriterium D: Realisierungsmöglichkeit globaler Optimierungsstrategien
- Bild 3: GLT-Bedienebene des Campus Tübingen. Folgende fabrikatspezifischen Systeme wurden in einen Automationsserver integriert
 - o Sauter Leitzentralen EY2400 (2) und EY3600 (1)
 - o JCI Systemintegrator SDC8001 (1) und GWS Server (1)
 - o Honeywell Integrationsserver XFI/FNS (1)

Analogie

Bei all den Betrachtungsweisen sollte man immer die Analogie vor Augen haben, daß letztlich auch eine MSR wie ein Drucker gleich einer Blackbox in einem Betriebssystem installiert wird.

- Die elementaren Druckfunktionen leistet der Druckertreiber.

- Für eine Unabhängigkeit von Plattform und Software sorgt eine Metasprache, das Postskript. Diese Funktionalität muß installiert sein (Software).
- Schon für Wartungsfunktionen wie etwa ‚Tintenkopf reinigen‘ etc. muß zusätzliche Hersteller-Software installiert werden.
- Fehleranalyseprogramme für einen nicht funktionierenden Drucker sucht man i.d.R. vergeblich. Wenn der Drucker nicht funktioniert wird die Wartungsfirma beauftragt.
- Einen Drucker programmiert man heutzutage auch nicht mehr, diese Zeiten sind vorbei.

FND-LZH

Das Paradebeispiel der Soft- und Hardwareindustrialisierung eines Druckers kann für ein analoges Industrialisierungsmodell der MSR erhalten, besonders auch im Hinblick auf die Kosten. MSR-Firmen werden ‚aufschreien‘ bei dem Gedanken und bei der Aussicht auf sinkende Gewinne.

Und genau hier ist der Platz für die Lösung FND-LZH. Die von der Landeshauptstadt München mit Bundesmitteln geförderte FND-LZH Software hat inzwischen einen hohen Reifegrad erreicht und sich immer an einer praktikablen und kostenminimierenden Gesamtlösung orientiert. Auch der Personalaufwand wurde so gering wie möglich gehalten.

Entstanden ist dabei

- eine ausgeklügelte Oracle-Datenbank (LZH) unter Linux
- eine Gebäudeautomationssoftware GA-Knoten (GAK / GALLUX) mit vielen MSR-Treibern unter DOS oder Linux, Schaltprogramme, Schemata etc. und auch SMS ist kein Thema
- die Lösung WTS-Citrix und Einwahlserversoftware um Software nur noch an einer Stelle zu warten. Über die nur hier installierte LZH-View erreicht man alle Ebenen des Systems. Benötigt werden sogar nur ‚dumme Rechner‘ (thin clients) auf denen die Citrix-Client Software sehr schnell zu installieren ist. Ein ISDN-Anschluß genügt.
- eine Software, die für die öffentliche Hand kostenfrei ist

Eine Reihe von weiteren Details können dem beiliegenden FND-LZH Diagramm entnommen werden.

Anmerkungen zu [Schenk, BBauBl 5/2000]

Greifen wir aus dem Artikel einige relevanten Passagen heraus und behalten die ‚Analogie Drucker‘ im Gedächtnis.

Die Darstellung in ‚Bild 2‘ ist interessant, vor allem der Idealfall Abb.2d, wo alle Teilsysteme mit allen können sollten. Insbesondere ist das Kriterium B ‚Nutzungsmöglichkeit des vollen funktionalen Potentials...(z.B. Programmierung, Zeitschaltprogramme)‘ unter die Lupe zu nehmen.

Beginnen wir aber mit dem Bild 3: Generell gilt, daß Leitzentralen der MSR-Hersteller mit unterschiedlichen Betriebssystemen, unterschiedlichen Datenbanken, unterschiedlichen Anlagenschemata und und und... auf dem Markt zu finden sind.

Hinzu kommt eine permanente Weiterentwicklung der Soft- und Hardware, also das sogenannte ‚Versionenproblem‘ (in spätestens 5 Jahren ist man ‚Mega Out‘ wenn nicht ständig ‚geupdatet‘ wird).

Die Installation von 2 oder auch 5 verschiedenen Leitzentralen auf einem NT-Rechnersystem wie im Text zu Bild 3 beschrieben, mag ja noch hingehen. Das ist nett, daß dies heute sogar auf einem PC-Rechner machbar ist.

Aber was ist mit der Handhabung und Pflege dieses 2 bis 5-fachen Systems, dem Updaten, dem Ersatz, der Schulung und der Vertreterregelung, also letztlich den Personalkosten?

Ganz zu schweigen von NT-Systemabstürzen bei einem derart komplexen System auf nur einem Rechner: es ruht der See...

Nun zu Bild2: Wie gesagt, die Darstellung in ‚Bild 2: Bewertungsnetze GLT-Integration‘ ist interessant, vor allem der ‚Idealfall d‘, wo alle mit allen können (Kriterien a bis d).

Wir stehen dem voll einzubindenden Kriterium B etwas skeptisch gegenüber:

Unsere Meinung ist, daß wenn ein Drucker nicht mehr funktioniert und sich von den Standardtreibern nicht mehr ansprechen läßt, nicht eine Wartungssoftware, sondern der Wartungsservice benötigt wird. Und wenn dieser Service den Drucker über ein Netz fernwarten kann, dann umso besser, denn das ist billiger. Aber bei den derzeitigen Preisen der ‚Tintenspritzer‘ lohnt sich noch nicht mal mehr eine Reparatur.

Frage aus Anwendersicht: Der Autor vermittelt in seinem Artikel den Eindruck einer firmenunabhängigen Leitzentrale, oder anders gesagt, es geht nicht hervor wie weit firmenunabhängig die dort beschriebenen verschiedenen MSR-Produkte gesteuert werden

- springt man von Bildschirm zu Bildschirm und sieht dabei alles immer anders aus? (Schemata, messen, steuern, regeln)
- oder gibt es eine darüberliegende operative Schicht, die den Zugriff auf die Daten und die Darstellungsform vereinheitlicht?

Greifen wir noch gezielt die im ‚Kriterium B‘ genannten Stichpunkte ‚Programmierung, Zeitschaltprogramme‘ auf.

Unserer Meinung nach sollten MSR-Hersteller eine Software anbieten mit deren Hilfe geeignete Regelparameter verstellt werden können. Nicht der Anwender hat die Aufgabe eine irgendwie geartete Makroprogrammierung speziell zu stricken.

Bei Regelprogrammen werden nur noch die Regelparameter verstellt

- Bei einer Heizkurve wird das Niveau und die Steilheit verstellt
- Bei Nachtabsenkungen (auskühlen) sollten die theoretischen Auskühlzeiten der wärmetechnischen Gebäudesub-

stanz die Iterationsprogrammierung steuern und nicht nur die Außentemperaturen einer Reihe vergangener Tage

- etc

Ferner sollte ein Schaltprogramm aus der Nutzersicht immer gewerke- und systemübergreifend funktionieren mit der Option, daß auch der Nutzer lokal eingreifen kann.

Beispiel Schule – Elternabend:

mit dem Taster ‚Elternabend‘ im Lehrerzimmer

- wird geheizt
- das Flurlicht geschaltet
- die WC- Lüftung aktiviert
- die Türen entriegelt etc.

Diese Funktion kann auch über die LZH ausgelöst werden.

Ausblicke und Ziele

Dennoch ist der ‚Idealfall d‘, wo alle vier Zeiger (A,B,C,D) den Wert Eins erreichen, faszinierend, aber falsch. Es fehlt die Betrachtung der Wirtschaftlichkeit und der technischen Realisierung, d.h. es wird sich eine optimale kleinere Fläche herausbilden. Ferner sind zu der realen Umsetzung noch viele Schritte erforderlich und vor allem auch das Mitziehen der MSR-Firmen.

Als Basis böte sich das Internet an mit einer Metasprache (vielleicht ‚LZH-Script‘ ?) die alle verstehen (analog dem Postscript bei Druckern). Es genügt aber nicht diese Entwicklung unter einer plattformunabhängigen Programmiersprache wie Java et al. voranzutreiben, sondern es gilt auch eine Vielzahl von für alle verbindlichen Schnittstellen zu definieren.

Hierfür wäre in der GLT-Welt eine Menge zu standardisieren, auch wenn

- nur Texte und Bilder zu zeigen wären (MESSEN).
Beispiel: der Anblick von 100 Anlagenschemata ist gleich 100 mal grübeln.
- man nur eingreifen will (SCHALTEN, REGELN)
Beispiel: geschaltet und geregelt wird, wenn überhaupt, völlig unterschiedlich
- man nur den Zugriff auf Daten will
Beispiel: nahezu jeder MSR-Hersteller hat eine eigene Datenbank gestrickt, auf einem eigenen Betriebssystem und die Daten liegen irgendwo und irgendwie verkettet. Hierfür wären ‚SQL-Treiber‘ ein zu setzender Standard, vorausgesetzt die Datenbank versteht SQL.

Ich hoffe, daß diese Notizen Ihnen vielleicht an der einen oder anderen Stelle bei der Moderation Ihrer Veranstaltung am 18. Oktober weiterhelfen. Auch ich werde an diesem Tag hier im Schöneberger Rathaus unsere Veranstaltung moderieren und mich mit vielen ähnlichen Problemen ‚herumschlagen‘ müssen.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen ein gutes Gelingen!

Reinhold Maurer