

KOMPAKT
INFO

Nutzen des toolgestützten
Einsatzes von Entscheidungs-
tabellen mit **LF-ET**

1 Einleitung

Der Entscheidungstabellen-Editor LF-ET (www.lohrfink.de/lf-et) bietet alle in diesem Dokument beschriebenen Nutzenpotentiale und ermöglicht die leichte und trotzdem leistungsstarke und durchgängige Verwendung von Entscheidungstabellen in beliebigen IT-Projekten.

2 Nutzen für die fachliche Beschreibung

Erhöhung der Produktivität

Zahlreiche Funktionen unterstützen den Anwender bei der Erarbeitung, Vervollständigung und Überprüfung von fachlichen Zusammenhängen. Hierdurch erreichen die Inhalte schon sehr früh einen hohen Reife- und Vollständigkeitsgrad.

Eine dieser Funktionen ist zum Beispiel die **automatische Ergänzung von noch fehlenden Regeln**.

Erhöhung von Qualität und Sicherheit

Durch **umfassende automatische Prüfungen** werden wesentliche Fehlerquellen schon in den fachlichen Beschreibungen sicher ausgeschlossen.

Redundante, widersprüchliche oder unvollständige Inhalte werden eindeutig dargestellt und können, zum Teil auch **automatisch** unterstützt, rasch und sicher **behoben** werden.

Leichtere und präzisere Kommunikation

Durch die **genormte** und **extrem kompakte** Darstellung der fachlichen Zusammenhänge in Tabellenform kann bei der Kommunikation schnell und eindeutig auf Details Bezug genommen werden.

Logische Zusammenhänge sind klar in einzelnen Regeln dargestellt und müssen nicht mühsam aus umfangreichen Textdokumenten, Ablaufplänen oder Grafiken ermittelt werden. Hierdurch werden **Interpretationsspielräume stark reduziert** und viele Quellen für **Missverständnisse eliminiert**.

Das Erkennen und **Verstehen** von fachlichen **Zusammenhängen** ist viel schneller möglich als bei anderen Darstellungsformen.

Leichtere Einbeziehung von Experten aus dem Fachbereich

Mit LF-ET ist es leichter möglich, fachliche Know-how-Träger stärker in die Projektarbeit einzubinden.

Meist reicht die begrenzte Zeit dieses Personenkreises nicht aus, um die Erstellung der fachlichen Beschreibungen selbst durchzuführen. Durch die positiven Effekte der „leichteren und präziseren Kommunikation“ (s.o.) können Experten aber **punktuell prüfend, bewertend und informationsgebend** mitwirken.

LF-ET eignet sich auch ganz hervorragend dazu, bei Interviews fachliche Inhalte gemeinsam zu erarbeiten, systematisch festzuhalten und darzustellen.

Bessere Bewertbarkeit jedes einzelnen Geschäftsprozesses

Umfang und Komplexität jedes Geschäftsprozesses kann direkt aus der Tabellengröße abgeleitet werden: die Anzahl der enthaltenen Bedingungen, Aktionen und Regeln ist direkt sichtbar.

Dies **erleichtert** und sichert auch die Schätzung der Aufwände für die Folgephasen wie z.B. Implementierung, Test und Abnahme.

Höhere Zukunftssicherheit

Die fachlichen Beschreibungen bilden in erster Linie Zusammenhänge aus der realen Welt ab und sollen daher nicht an konkrete technische Umsetzungen gebunden werden.

Bei LF-ET ist die technische Implementierung frei wählbar und kann bei Bedarf jederzeit rückwirkungsfrei geändert oder erweitert werden.

Deshalb kann dieselbe fachliche Beschreibung gleichzeitig für verschiedene Systeme und Plattformen verwendet werden. Mehr Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Nutzen für die technische Implementierung“.

3 Nutzen für die Implementierung

Starke Erhöhung der Produktivität

Der **Programmieraufwand** wird mit LF-ET auf das **notwendige Minimum reduziert**. Es müssen nur einmalig für jede Bedingung ein logischer Ausdruck und für jede Aktion die entsprechenden Statements in der gewünschten Programmiersprache definiert werden.

Die **Programmierung** wird tatsächlich **nur einmal** vorgenommen: solange sich die fachliche Bedeutung der Bedingungen und Aktionen nicht ändert, können die hinterlegten Statements für beliebig viele Programm-Generierungen wieder verwendet werden.

Das aufwändige, schwierige und fehleranfällige **Entwickeln von Kontrollstrukturen**, wie z.B. IF-ELSE-Schachtelungen, Case- oder Decide-Statements, **entfällt** völlig. Die endgültige Programmstruktur wird bei jeder Generierung komplett neu berechnet und generiert.

Erhöhung von Qualität und Sicherheit

Reines Forward-Engineering: Der Programmcode wird vollständig aus der fachlichen Beschreibung generiert und darf manuell nicht nachbearbeitet werden.

Der generierte Programmcode **entspricht immer exakt der fachlichen Beschreibung**. Da diese zwingend immer **qualitätsgesichert** ist (d.h. garantiert vollständig, redundanz- und widerspruchsfrei) gilt dasselbe auch für die logische Qualität des Programmcodes.

Die rein technische Qualität des generierten Programmcodes wird bei jeder Generierung immer wieder neu sichergestellt:

- Berechnung der bestmöglichen Programmstruktur („optimaler Baum“)
- Kleinstmögliches Programmvolumen
- Höchste Verarbeitungs-Geschwindigkeit

Hohe Flexibilität und Zukunftssicherheit

Beliebige Plattformen und Zielsprachen sind möglich.

LF-ET erlaubt die Wahl mehrerer Zielplattformen bzw. Programmiersprachen für einen zu implementierenden Geschäftsprozess. Eine Funktion, die in einem Java-Projekt verwendet wird, kann bei Bedarf z.B. auch noch in einem PL/SQL-Projekt oder ABAP-Projekt verwendet werden.

4 Nutzen für Test und Abnahme

Leichte und sichere Ableitung der Testfälle

Direkt aus der fachlichen Spezifikation.

Da jeder Programmzweig genau einer fachlichen Regel entspricht, kann die **Mindest-Anzahl der Testfälle** (d.h. mindestens 100%-Test-Deckungsgrad) **direkt aus der Tabelle** abgelesen werden: Die Anzahl der Regeln! D.h. es muss mindestens für **jede Regel ein Testfall** erstellt werden.

Die detaillierte Erstellung jedes einzelnen Testfalles wird ebenfalls durch die Tabellenform hervorragend unterstützt:

- Die notwendigen Bedingungskonstellationen können exakt aus der Tabelle abgelesen werden

- Ebenso die zu erwartenden Systemreaktionen bzw. Ergebnisse

Durch die gute Unterstützung bei der Testfallerstellung sind leicht **deutlich über 100% Testdeckungsgrad** erreichbar.

Sichere Bewertung der Testergebnisse und der Qualität des Testens

LF-ET unterstützt auch die Testdurchführung. Durch **statistische Auswertungen** der durchlaufenen Regeln können durchgeführte Tests sehr effizient und sicher bewertet werden:

- Am Test beteiligte Geschäftsprozesse

- Testdeckungsgrade

- Verteilung der Testfälle auf das Regelwerk

Ob nur einzelne Komponenten oder größere Teilprojekte – quasi **auf Knopfdruck** ist der aktuelle Stand aller Tests sichtbar und bewertbar.

Extraktion von Testdaten z.B. aus produktiven Beständen

Ist die manuelle Zusammenstellung passender Testdaten zu schwierig oder zu aufwändig, so können mit Hilfe von Auswertungen auf Regel-Ebene passende Daten oder Datenkonstellationen **gezielt aus existierenden Datenbeständen herausgefiltert** werden.

5 Nutzen für den produktiven Betrieb

Sehr geringe Fehlerrate

Immer wieder fällt beim Einsatz von LF-ET auf, wie hoch durch diese Art der Komponentenerzeugung die Qualität ist:

- Deutlich **weniger Fehler** als bei manuell erstellten Prozessen
- Extrem **schnelle Reaktionszeiten** im Fehlerfalle: sowohl die Erkennung der Ursache als auch deren Behebung erfolgt um Klassen schneller als üblich, da nicht in der Software selbst, sondern in der Regel nur in der fachlichen Beschreibung gearbeitet wird!
- Beide Effekte überraschen Kunden und Projektbeteiligte immer wieder, insbesondere wenn Projekte, bei denen LF-ET verwendet wurde, erstmalig oder nach größeren Änderungen in Produktion gehen

Direkt ausführbarer Programmcode

Hervorragende **Transparenz und Kontrolle**.

LF-ET generiert standardmäßig direkt ausführbaren Programmcode. Auf Runtime-Komponenten wird bewusst verzichtet: **keine Rule-Engines oder Rule-Server notwendig**. Unabhängig davon, dass diese aufwändig und nicht selten sehr teuer sind, hat der Verzicht darauf mehrere Vorteile:

- LF-ET wird beim produktiven Einsatz der erzeugten Komponenten nicht benötigt
- Gute Performance, günstiger Ressourcenverbrauch
- Es gibt nur Prozesse, zu denen auch der **Quellcode verfügbar** ist, z.B. für Reviews oder Revisionen

Das Systemverhalten entspricht zu 100% der fachlichen Spezifikation

Dies ist bei LF-ET **garantiert**, da der Programmcode vollständig aus der fachlichen Spezifikation erzeugt wird und manuell nicht nachbearbeitet werden darf:

- Alle **Programmzweige** sind **exakt fachlich nachvollziehbar**, denn jeder einzelne hat einen eindeutigen Bezug zu genau einer Regel in der fachlichen Beschreibung. Diese Bezüge werden als Kommentare in den generierten Programmcode eingebunden
- Werden bei der Ausführung z.B. die durchlaufenden Regeln protokolliert, so kann rein auf Basis der fachlichen Spezifikation das Systemverhalten exakt nachvollzogen werden
- Dies ist besonders effektiv im Problemfall: falsche Systemreaktionen und die Ursachen dafür sind extrem schnell erkennbar

6 Nutzen für Wartung und Pflege

Höhere Produktivität und höhere Sicherheit

- Änderungen an der fachlichen Beschreibung haben „chirurgischen“ Charakter (im Sinne von „messerscharf“ und „sehr präzise“)
- Ungewollte Nebeneffekte werden durch die integrierten Prüfungen sicher verhindert

Oft keine Programmierung notwendig

- Oft ändern sich „nur“ Regeln, d.h. die Beziehungen zwischen Bedingungen und Aktionen werden geändert
- Bei herkömmlicher Programmierung resultieren daraus in der Regel schwierige und fehleranfällige Eingriffe in komplexe Programmstrukturen
- Bei LF-ET wird einfach nur neu generiert
- Solange sich Bedingungen und Aktionen inhaltlich nicht ändern
- Solange keine neuen Bedingungen und Aktionen dazukommen

Gleichbleibend hohe Programmqualität

- Bei jeder Änderung wird die bestmögliche Programmstruktur komplett neu berechnet und generiert

Die fachliche Beschreibung der Geschäftsprozesse bleibt immer aktuell

- Forward-Engineering forever
- Der Programmcode wird grundsätzlich aus der Spezifikation generiert und wird manuell nicht verändert

7 Der Entscheidungstabellen-Editor LF-ET

Der Umgang mit Entscheidungstabellen ist schnell erlernbar und LF-ET (www.lohrfink.de/lf-et) ermöglicht, mit seiner Excel-ähnlichen Oberfläche und zahlreichen leistungsstarken Funktionen, die sichere Beherrschung auch sehr komplexer Regelwerke.

Durch den optionalen Einsatz von Generatoren kann maschinell garantiert werden, dass die erstellten Softwaremodule exakt mit den Vorgaben übereinstimmen. Auch der tatsächlich anfallende Programmieraufwand kann stark reduziert werden.

Insbesondere bei späterer Wartung und Pflege sind erfahrungsgemäß erhebliche Aufwands-Einsparungen zu erwarten, bei gleichzeitig deutlich reduziertem Fehler-Risiko.

Bei Bedarf kann LF-ET aus einer Entscheidungstabelle auch Programmcode für mehrere Programmiersprachen erzeugen.

LF-ET ist ein reines Entwicklungswerkzeug, zur Ausführung der generierten Programme ist **keinerlei zusätzliche Software erforderlich**.

8 Kontakt

Als IT-Beratungsunternehmen und -Dienstleister unterstützen wir seit vielen Jahren zahlreiche Behörden und Unternehmen aus den unterschiedlichsten Branchen.

Unabhängig vom technischen Umfeld ist dabei die Entscheidungstabelle ein wesentliches Hilfsmittel, um leichter und präziser Prozessabläufe beschreiben, implementieren und testen zu können.

Gerne stehen wir für weitere Informationen zur Verfügung.

LOHRFINK
software engineering GmbH & Co. KG

Marie-Curie-Str. 6
D-70736 Fellbach

Telefon 0711/3424 897-0
Telefax 0711/3424 897-15
info@lohrfink.de
www.lohrfink.de
www.lohrfink.de/lf-et