

Fixcelo · Surman s.r.o.

Prüfung und Überarbeitung betrieblicher Tabellen

Musterbericht

Analyse einer synthetischen Datei ohne Kundendaten.
Das Beispiel überschreitet den Festpreisumfang.

Quelldatei

Kalkulace_ceniku_2019_FINAL_v3_opraveno.xlsm

Fragilitätsindex: 63 / 100

Unternehmens-ID 29267421 · CZ29267421

jaroslav@surman.cz · +420 604 246 990

Bestandsaufnahme

Tabellenblatt	Sichtbarkeit	Formeln	Gefüllte Zellen
Prehled	sichtbar	13	25
Kalkulace	sichtbar	44	55
Kalkulace_stara	ausgeblendet	22	35
Kalkulace (2)	sichtbar	20	25
NEPOUZIVAT	sichtbar	13	19
zaloha_2018	stark ausgeblendet	10	19
List1	sichtbar	10	11
Pokus	ausgeblendet	6	7
Milan	sichtbar	15	19
cenik_final	sichtbar	36	43
cenik_final_2	sichtbar	24	29
Vstupy	sichtbar	2	164
Kurzy	sichtbar	7	24
Sazby	ausgeblendet	0	18
Material	sichtbar	64	78
Mzdy	stark ausgeblendet	18	29
Rezie	sichtbar	24	29
Marze	sichtbar	21	29
Vyroba_A	sichtbar	30	36
Vyroba_B	sichtbar	30	36
Vyroba_C	sichtbar	30	36
Sestava	sichtbar	37	46
Souhrn	sichtbar	14	30

Tabellenblatt	Sichtbarkeit	Formeln	Gefüllte Zellen
Export	ausgeblendet	15	19
Data_import	stark ausgeblendet	8	11
pomocne	ausgeblendet	11	13
temp	sichtbar	5	6
List1 (2)	sichtbar	8	9
Kontrola	sichtbar	12	28
Archiv_2017	stark ausgeblendet	8	11
Poznamky	sichtbar	3	12
Cenik_2019	sichtbar	18	22
Sheet1	ausgeblendet	4	5
zaloha_2018 (2)	stark ausgeblendet	10	13

Abhängigkeitsmatrix

Jede Zeile liest aus der jeweiligen Spalte. Zahlen zeigen die Anzahl der Verweise; die Achsen folgen der Berechnungsreihenfolge.

	Kurzy	Sazby	Vstupy	Data_import	Kalkulace_stara	List1	List1 (2)	Material	Mzdy	NEPOUZIVAT	Rezie	Vyroba_A	Pokus	Vyroba_B	Vyroba_C	Sestava	Marze	Souhrn	Kalkulace	Kalkulace (2)	Milan	cenik_final	cenik_final_2	Cenik_2019	temp	zaloha_2018	Archiv_2017	zaloha_2018 (2)	Export	Kontrola	Poznamky	Prehled	Sheet1	pomocne			
Kurzy																																					
Sazby																																					
Vstupy																																					
Data_import			8																																		
Kalkulace_stara	1	17																																			
List1		10																																			
List1 (2)					8																																
Material	14	55																																			
Mzdy	6	12																																			
NEPOUZIVAT		1	12																																		
Rezie						18	12																														
Vyroba_A						12	6		6																												
Pokus										5																											
Vyroba_B						12	6		6																												
Vyroba_C						12	6		6																												
Sestava	1									18		6	6																								
Marze		6												18																							
Souhrn	2		2			1	1		1	1		1	1	2	1																						
Kalkulace		2	5	1										12	24	7																					
Kalkulace (2)																		20																			
Milan			5															10																			
cenik_final																		18																			
cenik_final_2																		6		12																	
Cenik_2019																					12		18														
temp							5																														
zaloha_2018				10																																	
Archiv_2017																										8											
zaloha_2018 (2)																									10												
Export																						5															
Kontrola	1	1	3				1			1		1	1	1		4	1		1												5				1		
Poznamky																																2					
Prehled	1															4	1		1	1											1						
Sheet1																											4										
pomocne							10																									1					

Fragilitätsindex: 63 / 100

Ein höherer Wert deutet auf schwierigere sichere Änderungen hin. Es handelt sich um einen gewichteten Strukturindikator, nicht um eine Fehlerwahrscheinlichkeit.

$$\text{index} = \min(100, \sum \text{cap} \times \min(1, \sum \text{weight} \times \min(1, \text{value} / \text{reference})))$$

Komponente	Punkte / Obergrenze
Dateiumfang	6.3 / 12
Blattabhängigkeiten	14.0 / 14
Ausgeblendete und ähnliche Strukturen	9.1 / 10
Festwerte	8.3 / 10
Volatilität	6.2 / 8
Fehler und Bezüge	8.6 / 16
Externe Abhängigkeiten	1.9 / 8
Makros	4.6 / 10
Datenhygiene	1.5 / 8
Blattschutz	2.4 / 4

JSON-Analysedaten herunterladen: [JSON](#)

Befunde und Empfehlungen

CHYBA-01 · Gespeicherte Fehlerwerte

Anzahl: 6 · kritisch

Zellen enthalten Fehlerwerte, die abhängige Berechnungen beeinflussen können.
Ursache und Auswirkungen sind zu prüfen.

▼ Beispiele aus der Quelldatei

- Prehled!D4 = #REF!
- Kalkulace_stara!D12 = #REF!
- Kalkulace_stara!D13 = #DIV/0!
- NEPOUZIVAT!C5 = #VALUE!
- NEPOUZIVAT!C6 = #N/A
- Kontrola!E8 = #N/A

CYKL-01 · Zirkelbezüge

Anzahl: 2 · kritisch

Eine Berechnung führt über abhängige Zellen zu ihrem eigenen Eingang zurück. Prüfen Sie Berechnungsabsicht und Iterationseinstellungen; unbeabsichtigte Kreise sind zu entfernen.

▼ Beispiele aus der Quelldatei

- Kontrola!C22 → pomocne!B2
- Kontrola!C20 → Kontrola!C21

CHYBA-02 · Defekte Formelbezüge

Anzahl: 1 · kritisch

Formeln enthalten ungültige Bezüge. Stellen Sie den vorgesehenen Bezug anhand der ursprünglichen Unterlagen wieder her und prüfen Sie die Ergebnisse.

▼ Beispiele aus der Quelldatei

- Kalkulace_stara!F4 (#REF!)

Befunde und Empfehlungen

KONST-01 · Festwerte in Formeln

Anzahl: 84 · hoch

Das Werkzeug hat mögliche fachliche Konstanten markiert. Prüfen Sie deren Bedeutung und verschieben Sie veränderliche Sätze in dokumentierte Eingaben. Manche markierten Werte können berechtigt sein.

▼ Beispiele aus der Quelldatei

- Kalkulace!F4: 21, 100
- Kalkulace!G4: 1.21
- Kalkulace!H4: 1000, 1.35, 1850, 1.3350000000000002, 2, 2700, 1.32, 3, 3550, 1.3050000000000002, 4, 4400, 1.29, 5, 5250, 1.2750000000000001, 6, 6100, 1.26, 7, 6950, 1.245, 8, 7800, 1.23, 9, 8650, 1.215, 10, 9500, 1.2000000000000002, 11, 10350, 1.185, 12
- Kalkulace!F5: 21, 100
- Kalkulace!G5: 1.21
- Kalkulace!H5: 1.35
- Kalkulace!F6: 21, 100
- Kalkulace!G6: 1.21

TEXT-01 · Als Text gespeicherte Zahlen

Anzahl: 8 · hoch

Der Datentyp Text kann Summen oder Suchfunktionen beeinflussen. Prüfen Sie den Zweck der Werte und vereinheitlichen Sie die Datentypen.

▼ Beispiele aus der Quelldatei

- Vstupy!C7 = '231'
- Vstupy!C10 = '342 '
- Vstupy!C13 = '453-'
- Vstupy!C15 = '527'
- Vstupy!C21 = '749 '
- Vstupy!C23 = '823'
- Vstupy!C28 = '1008-'
- Vstupy!C31 = '1 480'

NEKONZ-01 · Abweichendes Formelmuster

Anzahl: 8 · hoch

Eine Formel weicht von benachbarten Zellen ab. Vergleichen Sie sie mit der vorgesehenen Logik; die Ausnahme kann beabsichtigt sein.

▼ Beispiele aus der Quelldatei

- Kalkulace!E10
- Kalkulace!G10
- Material!F4
- Material!F7
- Material!F10
- Material!F13
- Material!F16
- pomocne!B2

Befunde und Empfehlungen

NAZEV-01 · Ungültige benannte Bereiche

Anzahl: 6 · hoch

Einige Namen verweisen auf ungültige Ziele. Prüfen Sie vor Korrektur oder Entfernung ihre Verwendung in Formeln und Makros.

▼ Beispiele aus der Quelldatei

- KURZ_STARY → 'zaloha_2017'!\$B\$2 (fehlendes Tabellenblatt: zaloha_2017)
- CENIK_2015 → 'Kalkulace_2015'!\$A\$1:\$F\$50 (fehlendes Tabellenblatt: Kalkulace_2015)
- SAZBA_DPH_2013 → 'Sazby_2013'!\$B\$1 (fehlendes Tabellenblatt: Sazby_2013)
- PREHLED_STARY → 'Prehled (2)'!\$A\$1 (fehlendes Tabellenblatt: Prehled (2))
- MARZE_STARA → #REF!\$B\$2 (Bezug enthält #REF!)
- VSTUPY_ARCHIV → 'Vstupy_2015'!\$A\$4:\$E\$33 (fehlendes Tabellenblatt: Vstupy_2015)

SKRYT-02 · Stark ausgeblendete Tabellenblätter

Anzahl: 5 · hoch

Diese Blätter lassen sich nicht über den normalen Einblenden-Befehl anzeigen. Prüfen Sie Zweck und Abhängigkeiten; die Sichtbarkeit wird über die Blatteigenschaften gesteuert.

▼ Beispiele aus der Quelldatei

- zaloha_2018
- Mzdy
- Data_import
- Archiv_2017
- zaloha_2018 (2)

VBA-02 · Potenziell riskante VBA-Konstrukte

Anzahl: 4 · hoch

Der Code enthält prüfbedürftige Konstrukte, etwa unterdrückte Fehler oder feste Pfade. Bewerten Sie diese vor der Ausführung im Zusammenhang.

▼ Beispiele aus der Quelldatei

- On Error Resume Next 3×
- GoTo 1×
- On Error GoTo 1×

Befunde und Empfehlungen

EXT-01 · Externe Verknüpfungen

Anzahl: 3 · hoch

Berechnungen lesen Daten aus anderen Dateien. Prüfen Sie die Verfügbarkeit der Quellen, die Aktualität gespeicherter Werte und die Aktualisierungsvorgaben.

▼ Beispiele aus der Quelldatei

- Kurzy!B7
- Kurzy!B8
- Material!H4

VYHLED-01 · Suchfunktionen ohne Fehlerbehandlung

Anzahl: 2 · hoch

Bei fehlendem Schlüssel kann eine Suchfunktion einen Fehler liefern. Legen Sie das erwartete Verhalten und einen sichtbaren Hinweis auf fehlende Werte fest.

▼ Beispiele aus der Quelldatei

- NEPOUZIVAT!D4: VLOOKUP
- Kontrola!B10: VLOOKUP

DLOUHY-01 · Lange oder tief verschachtelte Formeln

Anzahl: 1 · hoch

Komplexe Formeln erschweren Prüfung und Änderungen. Teilen Sie sie in dokumentierte Schritte auf und vergleichen Sie die Ergebnisse vor und nach der Änderung.

▼ Beispiele aus der Quelldatei

- Kalkulace!H4 (723 Zeichen, Verschachtelung 12, 12× IF)

Befunde und Empfehlungen

VBA-01 · Makros vorhanden

Anzahl: 1 · hoch

Die Datei enthält ein VBA-Projekt. Dokumentieren Sie Modulzwecke, Ausführungsvoraussetzungen und Abhängigkeiten. Das Vorhandensein von Makros ist allein kein Fehler.

▼ Beispiele aus der Quelldatei

- ThisWorkbook.Workbook_Open
- modKalkulace.PrepozitatCenik
- modKalkulace.NacistKurz
- modKalkulace.SkrytPomocneListy

VOLAT-01 · Volatile Funktionen

Anzahl: 38 · mittel

Diese Funktionen können häufig neu berechnet werden und den Rechenaufwand erhöhen. Prüfen Sie ihre Notwendigkeit und die abhängigen Formeln.

▼ Beispiele aus der Quelldatei

- Prehled!A2: NOW
- Prehled!D5: OFFSET
- Prehled!D6: INDIRECT
- Prehled!B12: TODAY
- Pokus!A4: OFFSET
- Pokus!B4: INDIRECT
- Pokus!A5: OFFSET
- Pokus!A6: OFFSET

SKRYT-01 · Ausgeblendete Tabellenblätter

Anzahl: 6 · mittel

Ausgeblendete Blätter können an Berechnungen beteiligt sein. Prüfen Sie Inhalt und Abhängigkeiten vor Änderungen oder Entfernung.

▼ Beispiele aus der Quelldatei

- Kalkulace_stara
- Pokus
- Sazby
- Export
- pomocne
- Sheet1

Befunde und Empfehlungen

SLOUC-01 · Verbundene Zellen im Datenbereich

Anzahl: 3 · mittel

Verbundene Zellen können Sortierung und Verarbeitung erschweren. Prüfen Sie ihren Zweck und verwenden Sie bei Bedarf eine einheitliche Datenstruktur.

▼ Beispiele aus der Quelldatei

- Kalkulace!B15:D15 (1×3)
- Kalkulace!B7:C7 (1×2)
- Sestava!A10:A12 (3×1)

DUP-01 · Ähnlich benannte Tabellenblätter

Anzahl: 3 · mittel

Ähnliche Namen können auf Arbeitskopien hindeuten. Vergleichen Sie Inhalt und Verwendung; Namen allein belegen keine Duplikate.

▼ Beispiele aus der Quelldatei

- Cenik_2019, cenik_final, cenik_final_2
- Kalkulace, Kalkulace (2), Kalkulace_stara
- List1, List1 (2)

ZAMEK-01 · Geschützte Tabellenblätter

Anzahl: 3 · mittel

Blattschutz kann Änderungen einschränken. Prüfen Sie Zuständigkeiten und bearbeitbare Zellen. Blattschutz verschlüsselt die Datei nicht.

▼ Beispiele aus der Quelldatei

- Kalkulace (Passwort)
- cenik_final (Passwort)
- Sazby (Passwort)

Befunde und Empfehlungen

TEXT-02 · Als Text gespeicherte Datumswerte

Anzahl: 2 · mittel

Datumsangaben als Text können je nach Umgebung unterschiedlich interpretiert werden. Prüfen Sie Format und vorgesehenen Wert vor der Konvertierung.

▼ Beispiele aus der Quelldatei

- Vstupy!G7 = '1.2.2019'
- Vstupy!G8 = '2019/02/01'

VBA-03 · Gesperres VBA-Projekt

Anzahl: 1 · mittel

Die Projektsperre beschränkt den üblichen Zugriff zur Codebearbeitung. Vereinbaren Sie vor Folgearbeiten den berechtigten Zugriff und die Passwortverwaltung.

▼ Beispiele aus der Quelldatei

- passwortgeschütztes Projekt

FORMAT-01 · Umfangreiche bedingte Formatierung

Anzahl: 396 · niedrig

Viele Regeln erschweren die Pflege und können den Aufwand erhöhen. Fassen Sie Überschneidungen nach Prüfung der gewünschten Darstellung zusammen.

▼ Beispiele aus der Quelldatei

- Prehled: B4:B13 × B5:B13
- Prehled: B5:B13 × B6:B13
- Prehled: B6:B13 × B7:B13
- Prehled: B7:B13 × B8:B13
- Prehled: B8:B13 × B9:B13

Maßnahmenplan

Die Schätzungen für dieses synthetische Beispiel stammen aus dem Analyseplan. Kosten entsprechen geschätzten Stunden $\times$ 2.500 CZK zzgl. USt. Der konkrete Auftragsumfang wird vorab vereinbart.

Bei Beauftragung von Folgearbeiten innerhalb von 60 Tagen nach Reportsübergabe rechnen wir die Prüfungsgebühr auf Aufträge ab 25.000 CZK zzgl. USt. an. Diese größere Beispieldatei würde individuell angeboten.

1. Gespeicherte Fehlerwerte; Defekte Formelbezüge

Geschätzte Stunden: 5–9 · Kosten zzgl. USt.: 12500–22500 CZK

Zellen enthalten Fehlerwerte, die abhängige Berechnungen beeinflussen können. Ursache und Auswirkungen sind zu prüfen.

Formeln enthalten ungültige Bezüge. Stellen Sie den vorgesehenen Bezug anhand der ursprünglichen Unterlagen wieder her und prüfen Sie die Ergebnisse.

2. Zirkelbezüge

Geschätzte Stunden: 3–5 · Kosten zzgl. USt.: 7500–12500 CZK

Eine Berechnung führt über abhängige Zellen zu ihrem eigenen Eingang zurück. Prüfen Sie Berechnungsabsicht und Iterationseinstellungen; unbeabsichtigte Kreise sind zu entfernen.

3. Festwerte in Formeln

Geschätzte Stunden: 8–14 · Kosten zzgl. USt.: 20000–35000 CZK

Das Werkzeug hat mögliche fachliche Konstanten markiert. Prüfen Sie deren Bedeutung und verschieben Sie veränderliche Sätze in dokumentierte Eingaben. Manche markierten Werte können berechtigt sein.

4. Ausgeblendete Tabellenblätter; Stark ausgeblendete Tabellenblätter; Ähnlich benannte Tabellenblätter

Geschätzte Stunden: 6–10 · Kosten zzgl. USt.: 15000–25000 CZK

Ausgeblendete Blätter können an Berechnungen beteiligt sein. Prüfen Sie Inhalt und Abhängigkeiten vor Änderungen oder Entfernung.

Diese Blätter lassen sich nicht über den normalen Einblenden-Befehl anzeigen. Prüfen Sie Zweck und Abhängigkeiten; die Sichtbarkeit wird über die Blatteigenschaften gesteuert.

Ähnliche Namen können auf Arbeitskopien hindeuten. Vergleichen Sie Inhalt und Verwendung; Namen allein belegen keine Duplikate.

5. Als Text gespeicherte Zahlen; Als Text gespeicherte Datumswerte

Geschätzte Stunden: 2–4 · Kosten zzgl. USt.: 5000–10000 CZK

Der Datentyp Text kann Summen oder Suchfunktionen beeinflussen. Prüfen Sie den Zweck der Werte und vereinheitlichen Sie die Datentypen.

Datumsangaben als Text können je nach Umgebung unterschiedlich interpretiert werden. Prüfen Sie Format und vorgesehenen Wert vor der Konvertierung.

Maßnahmenplan

Die Schätzungen für dieses synthetische Beispiel stammen aus dem Analyseplan. Kosten entsprechen geschätzten Stunden $\times$ 2.500 CZK zzgl. USt. Der konkrete Auftragsumfang wird vorab vereinbart.

Bei Beauftragung von Folgearbeiten innerhalb von 60 Tagen nach Reportsübergabe rechnen wir die Prüfungsgebühr auf Aufträge ab 25.000 CZK zzgl. USt. an. Diese größere Beispieldatei würde individuell angeboten.

6. Suchfunktionen ohne Fehlerbehandlung; Abweichendes Formelmuster

Geschätzte Stunden: 4–7 · Kosten zzgl. USt.: 10000–17500 CZK

Bei fehlendem Schlüssel kann eine Suchfunktion einen Fehler liefern. Legen Sie das erwartete Verhalten und einen sichtbaren Hinweis auf fehlende Werte fest.

Eine Formel weicht von benachbarten Zellen ab. Vergleichen Sie sie mit der vorgesehenen Logik; die Ausnahme kann beabsichtigt sein.

7. Ungültige benannte Bereiche; Externe Verknüpfungen

Geschätzte Stunden: 5–8 · Kosten zzgl. USt.: 12500–20000 CZK

Einige Namen verweisen auf ungültige Ziele. Prüfen Sie vor Korrektur oder Entfernung ihre Verwendung in Formeln und Makros.

Berechnungen lesen Daten aus anderen Dateien. Prüfen Sie die Verfügbarkeit der Quellen, die Aktualität gespeicherter Werte und die Aktualisierungsvorgaben.

8. Makros vorhanden; Potenziell riskante VBA-Konstrukte; Gesperres VBA-Projekt

Geschätzte Stunden: 4–7 · Kosten zzgl. USt.: 10000–17500 CZK

Die Datei enthält ein VBA-Projekt. Dokumentieren Sie Modulzwecke, Ausführungsvoraussetzungen und Abhängigkeiten. Das Vorhandensein von Makros ist allein kein Fehler.

Der Code enthält prüfbedürftige Konstrukte, etwa unterdrückte Fehler oder feste Pfade. Bewerten Sie diese vor der Ausführung im Zusammenhang.

Die Projektsperre beschränkt den üblichen Zugriff zur Codebearbeitung. Vereinbaren Sie vor Folgearbeiten den berechtigten Zugriff und die Passwortverwaltung.

9. Lange oder tief verschachtelte Formeln

Geschätzte Stunden: 4–7 · Kosten zzgl. USt.: 10000–17500 CZK

Komplexe Formeln erschweren Prüfung und Änderungen. Teilen Sie sie in dokumentierte Schritte auf und vergleichen Sie die Ergebnisse vor und nach der Änderung.

10. Volatile Funktionen; Umfangreiche bedingte Formatierung; Verbundene Zellen im Datenbereich; Geschützte Tabellenblätter

Geschätzte Stunden: 4–8 · Kosten zzgl. USt.: 10000–20000 CZK

Diese Funktionen können häufig neu berechnet werden und den Rechenaufwand erhöhen. Prüfen Sie ihre Notwendigkeit und die abhängigen Formeln.

Viele Regeln erschweren die Pflege und können den Aufwand erhöhen. Fassen Sie Überschneidungen nach Prüfung der gewünschten Darstellung zusammen.

Verbundene Zellen können Sortierung und Verarbeitung erschweren. Prüfen Sie ihren Zweck und verwenden Sie bei Bedarf eine einheitliche Datenstruktur.

Blattschutz kann Änderungen einschränken. Prüfen Sie Zuständigkeiten und bearbeitbare Zellen. Blattschutz verschlüsselt die Datei nicht.

Grenzen der Methode

- Das Werkzeug liest gespeicherte Werte ohne Neuberechnung und bestätigt keine Ergebnisrichtigkeit.
- VBA wird, soweit verfügbar, als Quelltext gelesen. Makros werden nicht ausgeführt und kompilierter Code wird nicht bewertet.
- Power Query, Datenmodelle und Verbindungen werden nur erfasst; ihre interne Logik wird nicht untersucht.
- Pivot-Caches werden nicht mit Quelldaten verglichen.
- Diagramme, Formen, Steuerelemente und eingebettete Objekte werden nicht gelesen.
- Gemeinsame Formeln werden durch relative Verschiebung rekonstruiert; dynamische Arrays können unvollständig erfasst sein.
- Die Erkennung von Konstanten ist heuristisch und kann berechnete Werte markieren.
- Funktionsübersetzungen sind unvollständig. Quellformeln behalten ihre gespeicherten englischen Namen.
- Die Zyklensuche hat Größenlimits. Etwaige Begrenzungen werden in den Analysedaten vermerkt.
- Die Analyse ist durch Verhaltensprüfungen in tatsächlichem Excel zu ergänzen. Dieses Beispiel wurde bisher nur in LibreOffice geprüft.

Blattnamen, Formeln und technische Kennungen bleiben in der ursprünglichen Schreibweise erhalten.

Surman s.r.o. · Unternehmens-ID 29267421 · jaroslav@surman.cz