U. Sacklowski
10.Dez.1999

Auswertung der Zuarbeiten zum:

Pflichtenheft: RTK-Steuerprogramm
Funktion: Zählrohre (0-dimensionale Detektoren)

1. Parameterdatei (.ini-File)

- relevante Teile der Initialisierungsdatei sollten dokumentiert werden.
  -> richtig, aber gesamte kommentierte Ini-Datei: web: ... Pflichtenheft; Initialisierungsdatei
  -> relevanter Auszug (unkommentiert) -> Folie, Kopie
- Weiterhin ist nirgens beschrieben,was mit den Werten bei verlassen eines Fensters passieren soll.(nach '3.Änderungswünsche,Fehler' ist zwar zu vermuten, das diese Werte ins ini-File geschrieben werden sollen. Ein direkter Hinweis bei welchen Zählern welche Parameter (etwa auch Sound on...) gesichert werden sollen fehlt.)
  (oder: Wird bei OK-Button übernommen?)
  -> richtig! Teilweise noch unklar. Klärung durch *Quelltextanalyse* und durch Nachfragen.
- Die Konfigurationsdateien der einzelnen Detektoren (.ini-Files) sollten auch über die grafische Benutzerführung veränderbar sein, um Eingabefehler zu vermeiden. Ein weniger versierter Nutzer könnte, z.B. durch fehlerhafte Eingaben das Format der Dateien zerstören und diese dadurch unbrauchbar machen.
  -> bisher: Mögliches Editieren durch jeden Benutzer?? (Sehr hohes Risiko!)
  Andiskutierte Lösung: 2 .ini-Files. Risikobehaftetes in seperates File (z.B. Kalibrierungsangaben zu einem Motor.)
  Eingabemaske mit Prüfungen: ideal, jedoch Aufwand. -> später?
- Es sollte vielleicht die Möglichkeit geben verschiedene ini-Files unter verschieden Namen zu speichern und später wieder zu laden.
  -> Wird wohl gehandhabt. Bei Existenz mehrerer .ini-Files durch Umbenennung des .ini-Files vor dem Programmstart. (Programm u. .ini-File haben gleichen Namen mit abweichender Extension; z.B.STEERNG.EXE, STEERNG.INI)

2. Log-Datei

- zum Zeitpunkt: ... hier stellt sich für mich die Frage, da das Speichern der Werte in ein Log-File erst nach Beendigung erfolgt, ...
  -> mein Fehler: erfolgt sofort mit Auswahl der Log-File - Funktion; -> Folie, Kopie
- ... weiterhin ist für mich nicht klar ersichtlich was passiert, wenn man das Speichern in Log-File gewählt hat und nun nach einer gewissen Zeit des Messens einige oder alle Zählerparameter ändert oder auf einen anderen Zähler umschaltet. (Ist dies überhapt möglich ?)
  -> Bsp. mit mehreren Logs in einem File; -> Folie
  -> mit jedem Log-File ein bzw. aus/*ein* wird sofort eine neue Anfangszeile geschrieben (nicht erst bei OK)
  -> Nach Log-File aus wird sofort die Ausgabe beendet (nicht erst bei OK)

-> ... oder auf einen anderen Zähler umschaltet. (Ist dies überhapt möglich ?)
problemlos, jedoch muß ein bereits laufender erst gestoppt werden. (Zur gleichen Zeit ist nur ein Zählerfenster möglich. Beim Start eines zweiten erfolgt die Fehlerausschrift: Es ist bereits ein darstellendes Fenster geöffnet.)
-> geänderte Werte werden sofort beachtet (z.B. Zeit-Begrenzung)
Was passiert, wenn auf einen anderen Z"ähler umgeschaltet wird?
-> Wahrscheinlich ist dies möglich (?) -> *Sourcenanalyse*, Nachfragen
-> Daten zu den Zählern werden in separaten Files abgelegt
<parameter-abschnittname>.log (z.B. DEVICE1.LOG)

- im Log-File fehlen bei den Zahlenangaben die Einheiten
  -> nachfragen, ob erforderlich; leicht realisierbar
- Im Log-File sollten neben den bestehenden Informationen auch die Zeit für den Beginn und das Ende jeder einzelnen Messung und die Meßparameter protokolliert werden, um die Daten nach einem Umbau der Versuchsanordnung noch richtig zuordnen zu können.
  -> leicht realisierbar, ergibt jedoch mit Aufnahme der Meßparameter, inbesondere, wenn sie zwischenzeitlich geändert werden, eine weitere Struktur im File.
- Der Name des Log-Files sollte auch wählbar sein, um verschiedene Log-Files verwalten zu können.
  -> richtig, bedarf der Nachfrage; schon jetzt verwaltbar über Zähler, Datum, Zeit
  -> Realisierungsaufwand gering
- Vorschlag: Einrichtung eines Standarddialogs zur wahlfreien Angabe des Dateinamens und -pfades durch den Benutzer, bei dem der Dateipfad in die .ini-Datei übernommen wird, und als Vorschlag für die nächste Protokolldatei
- Die Möglichkeit des Ein- und Ausschaltens des Loggens vermisse ich völlig
  -> über PopUp-Menü

3. Software-Ergonomie - allgemein

Allgemein unzureichend werden kritisiert:

- Anordnung der Felder im Fenster gemäß:
  - Arbeitsablauf
  - inhaltlicher Kriterien (Themenbereiche, Wichtigkeiten)
  - wahrnehmungspsychologischer Kriterien
    -> ließe sich leicht beheben
    -> Arbeitsablauf relevant?
- Konsistenz
  - z.B. Anordnung der Knöpfe generell unten
    -> ließe sich leicht beheben
  - einheitliche Bezeichnung (z.B. Abbrechen - Cancel)
    -> nicht akzeptabel; evtl nur Versehen
    -> zweisprachige Oberfläche muß sauber getrennt bleiben
- fehlende kontextsensitive Hilfe
  z.B. Erläuterung der Funktion „Log-File". Eine solche Hilfe zu den verschiedenen Eingabefeldern würde die Einarbeitungszeit in die Benutzung des Interfaces stark verkürzen und die Anwenderdokumentation reduzieren.
  -> aufwendige Erweiterung; evtl. später
- zu wenig Feedback
  -> z.B. ständige Anzeige der Zeitbegrenzung im Zählerfenster (unterer Rand?)
    -> ließe sich leicht(?) beheben

-> nicht immer, mitunter werden Statusinformationen im unteren Fensterrand angezeigt
- Benutzerführung kaum vorhanden
  -> richtig, wäre inbesondere für Vorgänge (Szenarien), wie Topographie, hilfreich
    -> Realisierung aufwendig; evtl. unter Einbeziehung der Makrosteuerung
    ->evtl. später
- PopUp-Menüs sollten im allgemeinen vermieden werden. Besser: Menüfunktionen oder Buttons. (PopUp-Menüs nur als zusätzliche Navigationhilfe)
  -> Behebung aufwendiger
- Knöpfe sollten gleiche Größe haben
  -> ließe sich leicht beheben

4. Anzahl der Detektoren

- ist die Anzahl der max. anschließbaren Detektoren begrenzt?
  -> softwareseitig: zumindest hohe Zahl, da für jeden Detektor einfach ein neuer Abschnitt im .ini-File aufgemacht wird
    -> Klärung durch *Sourcenanalyse*
  -> technisch: ja, durch die erforderlichen Karten im PC und der Schnittstellen
    -> nachfragen

5. Zählerfenster: Anzeige der Zählerrate

- Ergonomie des Fensters
  - Es fehlen Start-, Stop und Schließen Buttons
    Keine Menü- oder Symbolleiste für Funktionen
    Schrittweite und Maßeinheit des Messwertes sind nicht angegeben
    -> generelle Klärung bei den Anwendungsfenstern (Zähler, Scan, AreaScan)
    -> *Entwurf erarbeiten* ... (Fenster nicht zu groß)

- Unvollständige oder fehlerhafte Beschreibungen
  - eine Erwähnung der min/max-Schaltflächen in der Titelleiste, obwohl es das einzige Fenster seiner Art mit diesen Merkmalen ist. (?)
  - das erwähnte Schließen des Fensters ist nur über die Schaltfläche in der Titelleiste möglich

- Fragen
  - wird bei Maximierung des Fensters die Schrift skaliert (ansonsten wäre eine Maximierung nicht sinnvoll) ?
    -> ja, auch bei Größenveränderung des Fensters
  - was heißt, die digitale Anzeige wird durch den Font beeinflußt?
    -> Zahlen z.B. in Courier od. Times New Roman
  - können Einstellungen am Schriftgrad vorgenommen werden?
    -> ja, im Abschnitt [Counter] der Parameterdatei

- Vorschläge
  - Einstellung von Schriftart (Font) und -grad sollten durch die Benutzeroberfläche möglich sein
    -> wäre ein Gewinn
  - Es sollte an einer bestimmten Stelle des Fensters stehen, welcher Detektor gerade benutzt wird

-> vorhanden: Fenster-Titelleiste

6. Zähler-Konfiguration, Settings for Radicon SCS, Parameter für Zähleranzeige

- Ergonomie des Fensters
  - die Button sollten sich nebeneinander befinden, sowie gleiche Höhe und Breite haben
    -> ja (?); leicht realisierbar
  - das Kombo-Feld für den Zähler sollte eine Beschriftung haben, und sich im oberen Bereich des Fensters befinde, da es schließlich die wichtigste Information in diesem hierin ist (Was wird hier konfiguriert)
    -> ja; leicht realisierbar
  - im Fenster "Settings for Radicon SCS" werden die Maßeinheiten der Werte "Lower Threshold" und "Upper Threshold" nicht angegeben (V, mV, MV)
    -> richtig; leicht realisierbar
    -> wahrscheinlich nicht implementiert, da immer (?) gleiche Maßeinheiten

- Unvollständige oder fehlerhafte Beschreibungen
  - in der Beschreibung für das Fenster "Settings for ..." wird nicht der Unterschied zwischen den Schwellenspannungen und der Arbeitsspannung erläutert
    -> muß nachgeholt werden
  - zu Kombinationsfenster-Feld:Detektor-Beschreibung
    dort steht, es werden alle Detektoren angeboten, die im ini-File aufgeführt sind. In 1.2 b) heißt es aber z.B., daß nur wirklich angeschlossene Detektoren beim Start in Frage kommen. Hier ist aber nur von den Eingetragenen die Rede, heißt daß, das man nun auch mit (anfangs?) nicht angeschlossenen Det. arbeiten kann?
    -> ???
  - zum Feld: Weitere Einstellungen
    genauere Informationen, wie Werte bei russ. SCS-Zaehler gesetzt (zu ungenau), wie und wo werden sie im Programm abgelegt
    -> OK

- Fragen
  - erhält der Benutzer einen Hinweis darauf, dass die Impulsbegrenzung (mehrfach) überschritten wurde? (der Benutzer sollte wissen, dass die Messwerte nur Schätzungen sind)
    -> sehr guter Hinweis; evtl teilweise bereits implementiert -> *Sourcenanalyse*
  - kann man feststellen, nach welcher Zeitspanne die Impulsbegrenzung erreicht wurde ?
    -> meines Erachtens nicht -> *Sourcenanalyse*; evtl. Message im unteren Fensterrahmen
  - wird der Sound vom Rechner oder vom Zähler erzeugt?
    -> vom Rechner
  - wird nach betätigen der Buttons "OK" und "Abbrechen" das Fenster geschlossen?
    -> ja
  - Werden Änderungen bei 'Sound' und Fenster-'Anzeigen' auch erst nach dem clicken auf den 'OK'-Button wirksam, wie es bei den anderen Parametern der Fall ist ?
    -> Fenster-Anzeigen gleich; Sound ?? (evtl. wegen Windows 3.11 -> NT Probleme)
  - Button “Weitere Einstellungen“; normalerweise ausgegraut (inaktiv); erst aktiv, wenn relevant? (z.B. Radicon)

- Vorschläge
  - Auto-Kalibirierung der Zeitbegrenzung anhand einer Zeitmessung für die Dauer bis zum Erreichen der Impulsbegrenzung

-> sehr interessant, jedoch evtl. irrelevant
- Wenn nach betätigen der Buttons "OK" und "Abbrechen" das Fenster geschlossen wird, wären evtl. die Buttons "Übernehmen" und "Standardeinstellungen" ohne Schließen des Fensters für den Benutzer angenehm
  -> "Übernehmen": OK
  -> "Standardeinstellungen" nur beim ersten mal zutreffend. Anschließend ist die letzte Änderung relevant.
  -> Fenster sollte geschlossen werden
- zum Problem: Sound sei nervig
  Lösungsvorschlag: Geräusch wie bei "richtigem" Geigerzähler: Impulse erzeugen direkten Klick im Lautsprecher; je mehr Impulse = mehr Klicks (= starkes Rauschen)
  Zusatz: direkt bedienbare Lautstärkekontrolle
  -> klingt sehr gut; Realisierung?
- zusätzliche Einführung eines "Clear"-Buttons, um Defaultwerte aus File schneller herstellen zu können
  -> klingt sehr vernünftig; wäre dann aber generell in der Anwendung umzusetzen (Konsistenz)
  -> Default? Teilweise Werte der letzten Einstellung im .ini-File.
- Geräte Settings Radicon: vielleicht zusätzlich eine Art Offseteingabe möglich machen, also eine Bereichsbreite eingeben können (sinnvoll??)
  -> ???

- Hinweise
  - Evt. handelt es sich bei dem Wert "Messfehler" um einen Parameter für die Abschätzung der Messwerte bei Erreichen der Impulsbegrenzung
  - noch zu Meßfehler:
    - Vermutung: Festlegung Meßfehler in Prozent, ist geräteeigene Meßtoleranz
    - Vorschlag: da sie sich nicht ändern sollte, eventuell separat bearbeitbar machen

7. Zu Pkt. 2: Eingaben

- ???; dieser Punkt ist für mich nichtssagend
- noch unvollstaendig (wann, wo und wie wird eine dieser Eingaben benutzt?)
  -> ja, im jetzigen Zustand; ansonsten wichtig für ein Pflichtenheft (Anforderungsspez.)