



Kontroler

SZARP v2.1

Lucjan Przykowski

Michał Rój

Adam Smyk

Program Kontroler służy do sprawdzania przekroczeń zakresów zadanych parametrów monitorowanego systemu. Użytkownik określa nazwę paramteru, jego wartość minimalną i maksymalną, rodzaj alarmu (stopień ważności) oraz (opcjonalnie) alternatywną nazwę danego parametru. Jeżeli podczas pracy systemu zdarzy się, że dany parametr przybierze wartość spoza zdefiniowanego zakresu, program wyświetli stosowne ostrzeżenie na ekranie i zapisze informację o przekroczeniu wartości do pliku.

\$Id\$

1. Uruchamianie programu

Program Kontroler jest zwykle uruchamiany z poziomu menadżera okien (KDE, Gnome) lub za pomocą programu SCC (`../..../scc/html/scc.html`). Można go również uruchomić przez podanie następującej komendy z poziomu xterminala (w systemie Linux):

```
kontroler3 &
```

lub w systemie Windows:

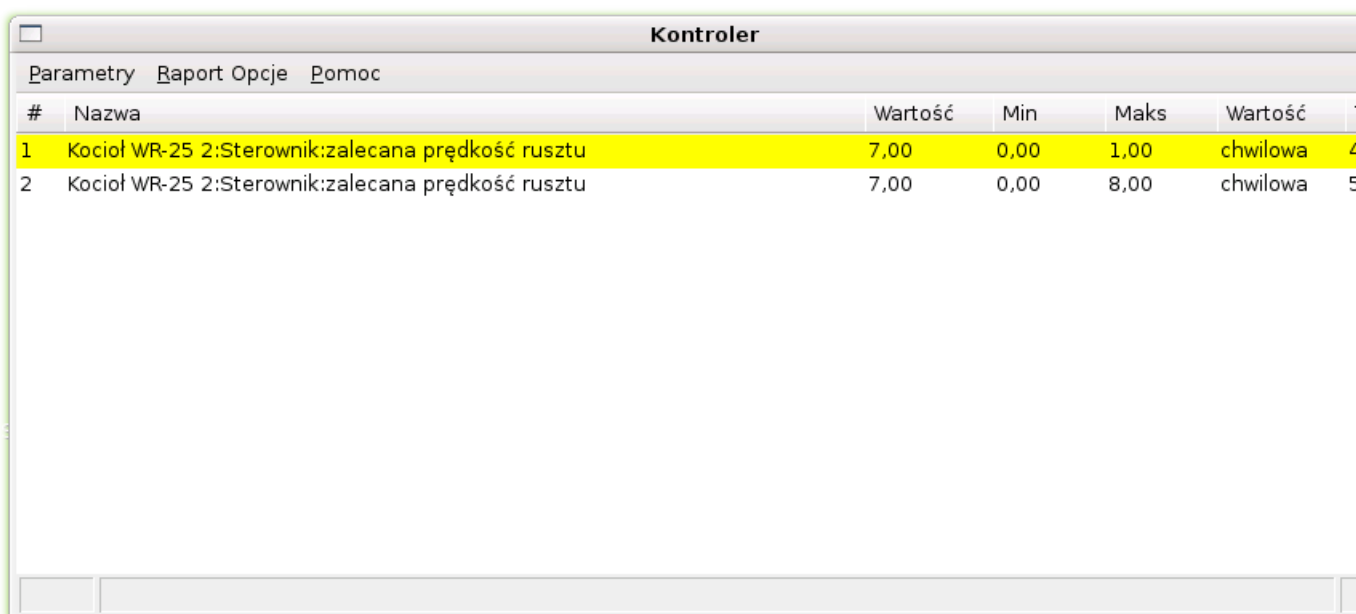
```
kontroler3.exe
```

Jeżeli jest to pierwsze uruchomienie programu, zostaniemy poproszeni o nazwę lub adres serwera (w formacie `[nazwa serwera]:[numer portu]` lub `[adres IP serwera]:[numer portu]`), z którego pobierane

będą wartości kontrolowanych parametrów. Jeżeli nazwa, adres serwera lub numer portu będą niepoprawne, aplikacja nie uruchomi się. Jeżeli jesteśmy pewni, że podawane przez nas dane są poprawne, a mimo to nie możemy uzyskać połączenia, wówczas należy sprawdzić konfigurację systemu, a zwłaszcza ustawienia oprogramowania antywirusowego i/lub *firewall*. Po poprawnym uruchomieniu Kontroler jest gotowy do sprawdzania wartości parametrów zadanych przez użytkownika.

2. Główne okno

Główne okno Kontrolera (Rysunek 1) zawiera menu główne, służące do wyboru parametrów i ustawiania opcji programu. Część środkowa okienka stanowi pole robocze, w którym wyświetlana jest lista kontrolowanych parametrów, ich konfiguracja oraz informacje o zgłaszanych alarmach. Jeżeli lista ta zawiera więcej raportów niż może być jednocześnie wyświetlone w polu roboczym, użytkownik ma możliwość przewijania zawartości bufora za pomocą belki lub strzałek z prawej strony pola roboczego.



The screenshot shows a window titled 'Kontroler' with a menu bar containing 'Parametry', 'Raport', 'Opcje', and 'Pomoc'. Below the menu is a table with the following data:

#	Nazwa	Wartość	Min	Maks	Wartość
1	Kocioł WR-25 2: Sterownik: zalecana prędkość rusztu	7,00	0,00	1,00	chwilowa
2	Kocioł WR-25 2: Sterownik: zalecana prędkość rusztu	7,00	0,00	8,00	chwilowa

Rysunek 1. Okno główne programu kontroler (linux)

3. Główne menu

Znajdujące się w górnej części głównego okienka menu ma postać poziomego paska podzielonego na trzy grupy opcji. Naciśnięcie lewego klawisza myszy na jednej z grup powoduje rozwinięcie odpowiedniego podmenu. Podmenu może być również wywołane z klawiatury przez kombinację klawisza Alt i podkreślonej litery z nazwy grupy. Wybór opcji z rozwiniętego podmenu odbywa się prawym klawiszem myszy albo z klawiatury podkreśloną literą nazwy opcji lub klawiszami kursora z

akceptacją klawiszem Enter. W kolejnych rozdziałach przedstawiono opis opcji w poszczególnych grupach:

- Parametry
- Opcje
- Pomoc

3.1. Parametry

Poszczególne opcje tej grupy służą do:

- *Serwer*: zmiany serwera
- *Odczyt z pliku*: odczytu z pliku listy kontrolowanych parametrów
- *Zapis do pliku*: zapisu do pliku listy kontrolowanych parametrów
- *Dodanie*: dodania parametru do listy kontrolowanych parametrów
- *Zmiana*: zmiany parametru, znajdującego się na liście kontrolowanych parametrów (dostęp do tej opcji mam również po dwukrotnym kliknięciu muszką na zadanym parametrze)
- *Usunięcie*: usunięcia parametru z listy kontrolowanych parametrów
- *Koniec*: zakończenia pracy programu Kontroler

3.1.1. Serwer

Opcja ta służy do zmiany serwera, z którego pobierane będą parametry przeznaczone do kontroli. Dane powinny zostać podane w formacie *[nazwa serwera]:[numer portu]* lub *[adres IP serwera]:[numer portu]*.

3.1.2. Odczyt z pliku

Opcja ta służy do wczytania listy kontrolowanych parametrów z pliku. Wybór nazwy pliku dokonywany jest w dodatkowym okienku, którego wygląd zależy od systemu w którym uruchamiamy naszą aplikację. Pliki zawierające listę paramtrów mają rozszerzenie `.xkon`. Standardowe okna dialogowe umożliwiają zmianę bieżącego katalogu, zmianę rozszerzenia lub też ręczne wpisanie nazwy pliku przeznaczonego do odczytu. Jeżeli wczytanie listy parametrów z pliku o podanej nazwie nie powiodło się, zostanie wyświetlone odpowiednie ostrzeżenie.

3.1.3. Zapis do pliku

Opcja ta służy do zapisania listy kontrolowanych parametrów do pliku. Wybór nazwy pliku dokonywany jest w dodatkowym okienku, którego wygląd zależy od systemu w którym uruchamiamy naszą aplikację. Pliki zawierające listę paramtrów powinny mieć rozszerzenie `xkon`. Standardowe okna

dialogowe umożliwiają zmianę bieżącego katalogu, zmianę rozszerzenia lub też ręczne wpisanie nazwy pliku przeznaczonego do zapisu. Jeżeli zapis listy parametrów do pliku o podanej nazwie nie powiodło się, zostanie wyświetlone odpowiednie ostrzeżenie.

3.1.4. Dodanie

Opcja ta służy do dodania nowego parametru do listy kontrolowanych parametrów.

The image shows a dialog box titled "Kontroler->Dodaj parametr". It is divided into several sections:

- Parametr:** A text input field containing "Kocioł WR-25 2: Sterownik: zalecana prędkość rusztu" and a button labeled "Parametr".
- Warunki:** A checkbox labeled "Brak danych" (unchecked), two numeric input fields containing "0,000" and "9,000", and a dropdown menu labeled "Wartość monitorowana:" with the value "Chwilowa".
- Alarm:** A dropdown menu labeled "Typ alarmu:" with the value "5 (czerwony)".
- Alternatywna nazwa parametru:** An empty text input field.

At the bottom of the dialog are two buttons: "Anuluj" (with a red X icon) and "OK" (with a blue arrow icon).

Rysunek 2. Okno dialogowe - dodawanie parametrów

W tym celu należy wypełnić następujące pola odpowiednimi danymi:

- Parametr (nazwa parametru)
- Minimum (wartość minimalna)
- Maksimum (wartość maksymalna)

- Typ wartości monitorowanej (wartość chwilowa, średnia minutowa, średnia 10 minutowa lub średnia godzinowa)
- Stopień ważności (typ alarmu)
- Alternatywna nazwa parametru (opcjonalnie)

UWAGA! Istnieje możliwość sygnalizowania wyłącznie braku danych. W tym celu należy zaznaczyć pole *Brak danych*. W takim przypadku sprawdzana jest tylko poprawności transmisji i nie możemy wówczas określić zakresu kontrolowanych danych.

UWAGA! W celu wypełnienia pola „Parametr” należy nacisnąć przycisk „Wybierz parametr”. Zostanie otwarte okno dialogowe, w którym będziemy mieli możliwość wyboru parametru udostępnianego przez wybrany serwer.

Po wypełnieniu pól danymi należy nacisnąć OK, co spowoduje dołączenie zdefiniowanego parametru do listy kontrolowanych parametrów. Naciśnięcie Anuluj powoduje powrót do menu, przy czym operacja dodania parametru nie zostanie wykonana.

3.1.5. Zmiana

Opcja ta służy do zmiany definicji wybranego parametru, znajdującego się na liście kontrolowanych parametrów. W tym celu można zmienić każdego pola, które wypełnialiśmy przy dodawaniu nowego parametru. Po przeprowadzeniu odpowiednich zmian należy nacisnąć OK, co spowoduje zmianę definicji parametru w liście kontrolowanych parametrów. Naciśnięcie Anuluj powoduje powrót do menu, przy czym operacja zmiany parametru nie zostanie wykonana.

3.1.6. Usunięcie

Opcja ta służy do usunięcia wybranego parametru z listy kontrolowanych parametrów. Program wymaga potwierdzenia poprzez naciśnięcie przycisku Tak w okienku z pytaniem o usunięcie. Naciśnięcie przycisku Nie spowoduje rezygnację z próby usunięcia parametru.

UWAGA! Operacja usunięcia jest nieodwracalna. W razie potrzeby należy wprowadzić parametr na nowo wykorzystując opcję Parametry->Dodanie.

3.1.7. Koniec

Opcja ta służy do zakończenia pracy programu Kontroler. Po jej wybraniu zostaje zaprzestane sprawdzanie przekroczeń zakresu parametrów, znajdujących się w aktualnej liście kontrolowanych parametrów. Program nie może zostać zakończony, jeżeli na ekranie monitora jest widoczne czerwone lub żółte okno, zawierające nie potwierdzone przekroczenia zakresów. W takim przypadku próba wybrania omawianej opcji spowoduje tylko wyświetlenie odpowiedniego komunikatu. *UWAGA!* Polecenie zakończenia pracy wymaga potwierdzenia przez użytkownika. W tym celu wyświetlane jest okno zawierające pytanie „Czy zakończyć pracę programu?” oraz dwa przyciski:

- Tak: do zakończenia działania programu
- Nie: do powrotu do głównego okienka programu

3.2. Raporty-Opcje

Kolejne polecenia tej grupy służą do:

- Grupa 5: wyświetlenia zapisów z Grupy 5
- Grupa 4: wyświetlenia zapisów z Grupy 4
- Grupa 3: wyświetlenia zapisów z Grupy 3
- Grupa 2: wyświetlenia zapisów z Grupy 2
- Grupa 1: wyświetlenia zapisów z Grupy 1
- Opcje dodatkowe: zmiany częstotliwości kontroli i długości plików

Numer grupy odpowiada numerowi stopnia ważności kontrolowanego parametru.

3.2.1. Grupa 5

Opcja ta służy do wyświetlenia na ekranie okienka raportu, zawierającego ostatnie przekroczenia zakresu parametrów stopnia ważności ALARM 5, potwierdzone przez operatora. Informacja o wystąpieniu przekroczenia zakresu zawiera:

- numer parametru na liście kontrolowanych parametrów
- nazwę parametru
- wartość parametru w chwili przekroczenia zakresu
- datę i godzinę wystąpienia przekroczenia
- rodzaj potwierdzenia
- datę i godzinę potwierdzenia przekroczenia przez operatora

3.2.2. Grupa 4

Opcja ta służy do wyświetlenia na ekranie okienka raportu, zawierającego ostatnie przekroczenia zakresu parametrów stopnia ważności ALARM 4, potwierdzone przez operatora. Informacja o wystąpieniu przekroczenia zakresu zawiera:

- numer parametru na liście kontrolowanych parametrów
- nazwę parametru
- wartość parametru w chwili przekroczenia zakresu
- datę i godzinę wystąpienia przekroczenia
- rodzaj potwierdzenia
- datę i godzinę potwierdzenia przekroczenia przez operatora

3.2.3. Grupa 3

Opcja ta służy do wyświetlenia na ekranie okienka raportu, zawierającego ostatnie przekroczenia zakresu parametrów stopnia ważności ALARM 3. Informacja o wystąpieniu przekroczenia zakresu zawiera:

- numer parametru na liście kontrolowanych parametrów
- nazwę parametru
- wartość parametru w chwili przekroczenia zakresu
- datę i godzinę wystąpienia przekroczenia

3.2.4. Grupa 2

Opcja ta służy do wyświetlenia na ekranie okienka raportu, zawierającego ostatnie przekroczenia zakresu parametrów stopnia ważności ALARM 2. Informacja o wystąpieniu przekroczenia zakresu zawiera:

- numer parametru na liście kontrolowanych parametrów
- nazwę parametru
- wartość parametru w chwili przekroczenia zakresu
- datę i godzinę wystąpienia przekroczenia

3.2.5. Grupa 1

Opcja ta służy do wyświetlenia na ekranie okienka raportu, zawierającego ostatnie przekroczenia zakresu parametrów stopnia ważności ALARM 1. Informacja o wystąpieniu przekroczenia zakresu zawiera:

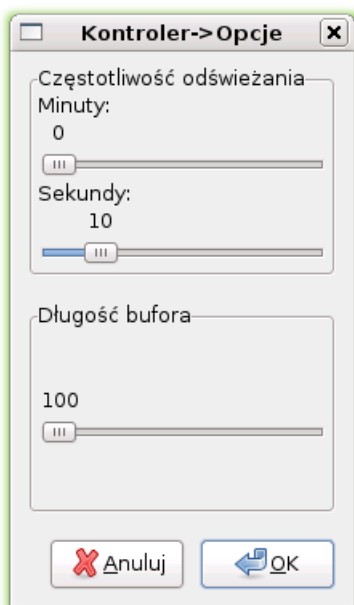
- numer parametru na liście kontrolowanych parametrów
- nazwę parametru
- wartość parametru w chwili przekroczenia zakresu
- datę i godzinę wystąpienia przekroczenia

3.2.6. Opcje dodatkowe

Okno to umożliwia:

- zmianę odstępu czasu pomiędzy poszczególnymi sprawdzeniami przez program wartości kontrolowanych parametrów. Nowy odstęp będzie mierzony od następnego sprawdzenia

- zmianę długości plików raportowych (w liniach)



Rysunek 3. Okno dialogowe - dodatkowe opcje

Zmianę wymienionych wartości dokonuje się za pomocą suwaków z wyświetlonymi aktualnymi wartościami. Naciśnięcie przycisku OK zatwierdza dokonane zmiany, natomiast naciśnięcie Anuluj powoduje pozostawienie poprzednich wartości.

3.3. Pomoc

Ta grupa opcji oferuje użytkownikowi dostęp do podsystemu pomocy dotyczącej Kontrolera oraz innych programów. „Spis Treści”, jak wskazuje nazwa, prowadzi do wyświetlenia spisu treści tekstów pomocy do Kontrolera. Opcja „Help Desk” otwiera okno z ikonami programów, których teksty pomocy są zarejestrowane w systemie operacyjnym. Wybór ikony powoduje wyświetlenie na dole okienka krótkiego opisu programu. Podwójne naciśnięcie lewego klawisza myszy na ikonie powoduje otwarcie tekstu pomocy dla wybranego programu. W wyświetlonym tekście pomocy niektóre słowa mają szczególne znaczenie. Słowa wyświetlone innym kolorem prowadzą do innych stron tekstu pomocy. Słowa podkreślone są natomiast zdefiniowane w słowniku dołączonym do tekstu pomocy.

Wyboru wyróżnionych słów dokonuje się klawiszami kursora.

4. Okno alarmowe

Okno alarmowe służy do sygnalizowania przekroczeń zakresu parametrów stopnia ważności ALARM 5 (tło czerwone) i ALARM 4 (tło żółte).

W środkowej części znajduje się lista nie potwierdzonych przez operatora przekroczeń zakresu. Pełna nazwa ostatniego parametru jest wyświetlana na białym tle ponad listą. W dolnej części okienka znajdują

się następujące przyciski:

- Potwierdź: służy do jednorazowego potwierdzenia przekroczenia zakresu wyświetlonego na białym tle,
- Potwierdź i ignoruj dalsze: służy do generalnego potwierdzenia przekroczenia zakresu dla danego parametru,
- Pomoc: służy do wyświetlenia tego tekstu.

Po potwierdzeniu ostatniego przekroczenia okno jest automatycznie usuwane z ekranu.

5. Okno raportu

Okno raportu służy do przeglądania plików, zawierających informacje na temat ostatnich przekroczeń zakresu parametrów odpowiedniego stopnia ważności i odpowiedniej podgrupy.

W górnej części ekranu znajdują się przyciski strzałkowe umożliwiające określenie numeru żądanej podgrupy (numer ten można wpisać bezpośrednio w pole tekstowe; jest on liczbą od 1 do 99). Po ustawieniu numeru podgrupy należy nacisnąć przycisk „Wczytaj plik”.

Poniżej znajdują się informacje dotyczące wyświetlanego pliku:

- numer grupy/numer podgrupy,
- liczba wszystkich linii pliku,
- numer pierwszej i ostatniej linii pliku wyświetlanej na ekranie,
- informacja o dojściu do początku lub końca pliku.

W środkowej części okienka znajduje się przewijalna lista zawierająca informacje o przekroczeniach zakresu. Długość listy jest ograniczona do 100 linii.

W dolnej części ekranu znajdują się następujące przyciski:

- OK: służy do zakończenia przeglądania raportu,
- Góra: służy do wczytania poprzednich 100 linii raportu,
- Dół: służy do wczytania następnych 100 linii raportu,
- Drukuj: służy do wydrukowania zawartości pliku,
- Pomoc: służy do wyświetlenia tego tekstu.

UWAGA! Przed wydaniem polecenia Drukuj należy się upewnić, czy drukowanie poprzedniego pliku z przekroczeniami zakresu zostało zakończone - jeżeli nie, to należy poczekać do końca tej operacji.

Polecenie to powoduje, że na drukarkę zostanie wysłany:

- zaznaczony fragment pliku
- cały plik, jeżeli żaden fragment nie zostanie zaznaczony.

6. Okno formuły

Okno formuły służy do zapisu formuł (wyrażeń) zawierających następujące elementy:

- wartości parametrów,
- funkcje arytmetyczne,
- liczby (np. stałe, współczynniki)
- operatory działań (dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie),
- nawiasy określające kolejność działań.

W okienku znajdują się następujące przyciski:

- czerwony oznaczony strzałką - skasowanie ostatniego elementu,
- czerwony oznaczony AC - skasowanie całej formuły,
- - <+>, <->, <*>, </> - dodanie do formuły operatora dodawania, odejmowania, mnożenia, dzielenia
- <(>, < >) - dodanie do formuły nawiasu lewostronnego lub prawostronnego
- Parametr - wywołanie okienka wyboru parametru
- Funkcja - wywołanie okienka wyboru funkcji
- - Liczba - wywołanie okienka wyboru liczby
- - OK - zatwierdzenie edytowanej formuły,
- - Zaniechaj - rezygnacja z edycji formuły,
- - Pomoc - wyświetlenie tego tekstu.

6.1. Okno wyboru parametru

Okno wyboru parametru służy do wyboru parametru, którego wartość będzie kontrolowana (bezpośrednio lub jako jeden z elementów formuły).

Wyboru parametru można dokonać:

- przez zaznaczenie jednego z elementów listy
- przez wpisanie w białe pole oznaczone Wzorzec fragmentu nazwy parametru, a następnie naciśnięcie przycisku „Szukaj-Góra” lub „Szukaj-Dół”

Nazwa wybranego parametru jest wyświetlana w żółtym polu.

Oprócz wymienionych wyżej elementów, okno zawiera jeszcze przyciski:

- OK - do potwierdzenia wybranego parametru,
- Zaniechaj - do rezygnacji z wyboru parametru,
- Pomoc - do wyświetlenia tego tekstu.

6.2. Okno wyboru funkcji

Okno wyboru funkcji służy do wyboru funkcji arytmetycznej spośród następujących:

- ABS - wartość bezwzględna (moduł)
- NEG - negacja

Funkcje te są jednoargumentowe - pobierają jeden argument (np. następujący po nich parametr lub wyrażenie w nawiasach), a następnie zwracają liczbę dodatnią (ABS) lub liczbę o przeciwnym znaku (NEG).

Wyboru funkcji można dokonać przez zaznaczenie jednego z elementów listy. Nazwa wybranej funkcji jest wyświetlana w polu obok listy.

Oprócz wymienionych wyżej elementów, okno zawiera jeszcze przyciski:

- OK - do potwierdzenia wybranej funkcji,
- Zaniechaj - do rezygnacji z wyboru funkcji,
- Pomoc - do wyświetlenia tego tekstu.

6.3. Okno wyboru liczby

Okno wyboru liczby umożliwia wpisanie (w pole znajdujące się w środku okienka) liczby, która będzie jednym z elementów edytowanej formuły (np. jako stała lub współczynnik). Liczba może zawierać część dziesiętną oddzieloną kropką.

Okno zawiera także przyciski:

- OK - do potwierdzenia wybranej funkcji,
- Zaniechaj - do rezygnacji z wyboru funkcji,
- Pomoc - do wyświetlenia tego tekstu.