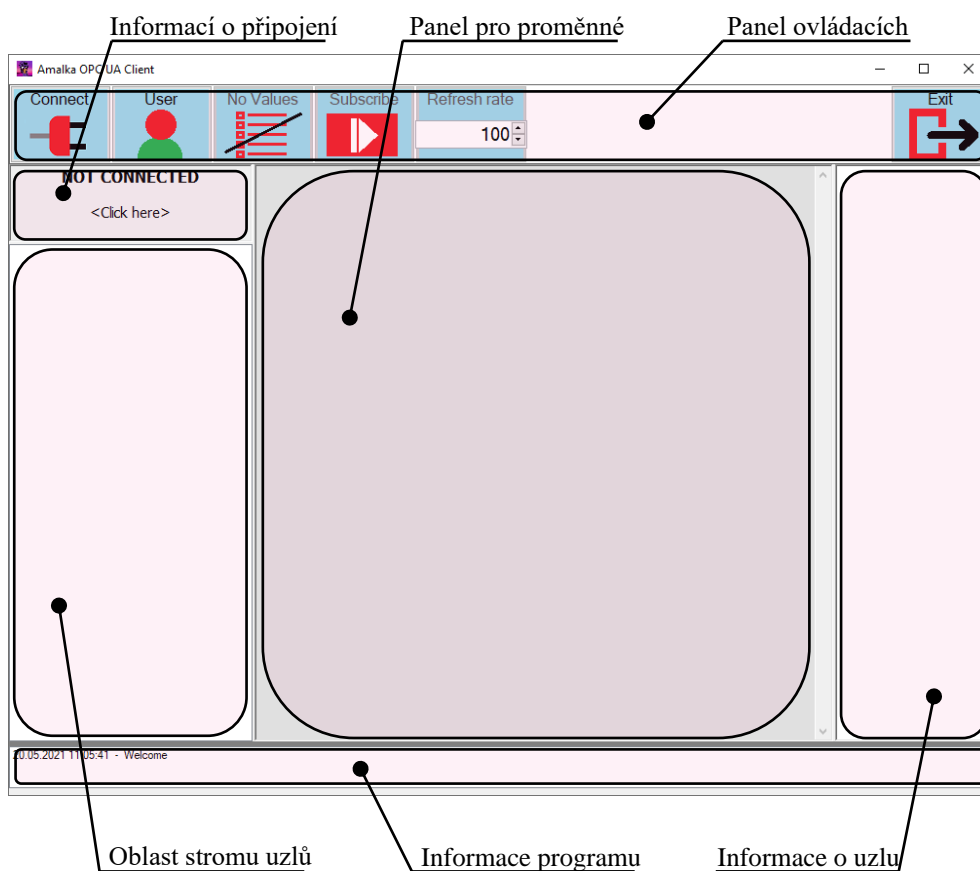


PŘÍLOHA 1: NÁVOD K APLIKACI OPC UA CLIENT AMALKA

1 Úvodní přehled aplikace



Informace o připojení

- je zde zobrazen název připojeného / odpojeného koncového bodu
- kliknutí – v nepřipojeném stavu vytvoří spojení / vyvolá okno výběru koncového bodu
- dvojklik – v připojeném stavu vyvolá možnost odpojení

Panel pro proměnné

- zobrazuje hodnoty uživatelem zvolených proměnných
- umožňuje čtení a zápis hodnot proměnných, dále je označován jako R/W panel
- při aktivním spojení lze vložit položku přes kontextové menu

Panel ovládacích prvků

- seskupuje hlavní ovládací prvky programu (viz popis ovládacích prvků)

Oblast stromu uzlů

- zobrazuje jména jednotlivých uzlů
- slouží k prohledávání uzlů
- umožňuje přidávání uzlů do panelu pro proměnné (jen pro proměnné)

Informace o uzlu

- zobrazí detaily o uzlu vybraném ve stromu uzlů

Informace programu

- zobrazuje změny stavu programu

2 Panel ovládacích prvků



Connect / Disconnect

- u neaktivní relace slouží k otevření okna vyhledání a výběru koncového bodu
- u aktivní relace dojde k jejímu ukončení, odpojený koncový bod zůstane v paměti
- *Connect / Disconnect* se zobrazuje v závislosti na sestavení spojení

User

- volba uživatele je aktivní vždy
- umožňuje volbu přihlašovaného uživatele k serveru (lze měnit i během aktivní relace)
- práva k prohlížení jednotlivých uzlů poskytuje server

No Values

- aktivní jen pokud je v R/W panelu alespoň jedna položka
- smaže seznam zobrazovaných proměnných

Subscribe

- aktivní jen pokud je v R/W panelu alespoň jedna položka
- aktivuje / zastaví automatickou aktualizaci hodnot pro zvolené položky

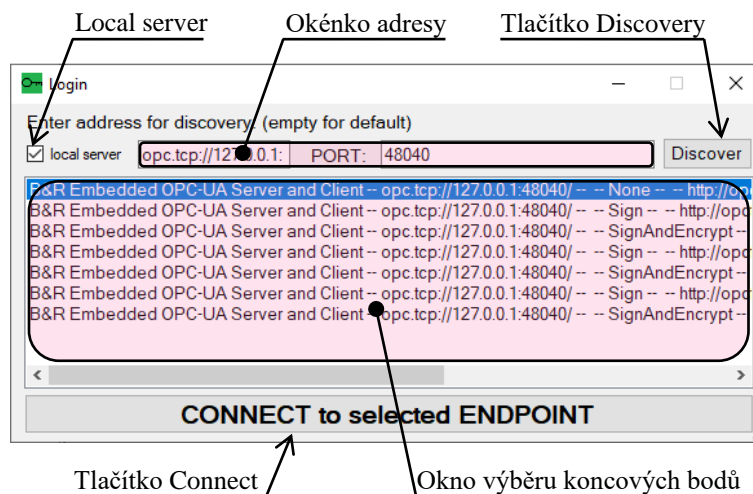
Refresh rate

- slouží k volbě obnovovacího času u automaticky aktualizovaných položek

Exit

- ukončí program

3 Okno výběru koncového bodu



Local server

- zvolením se automaticky zapíše adresa místního PC a uživatel volí pouze port

Okénko adresy

- slouží pro vložení čísla portu, není-li aktivní local server, tak včetně adresy serveru

Tlačítko Discovery

- slouží k potvrzení zadané adresy / port a jejího prohledání

Okno výběru koncových bodů





- zde jsou zobrazeny nalezené koncové body

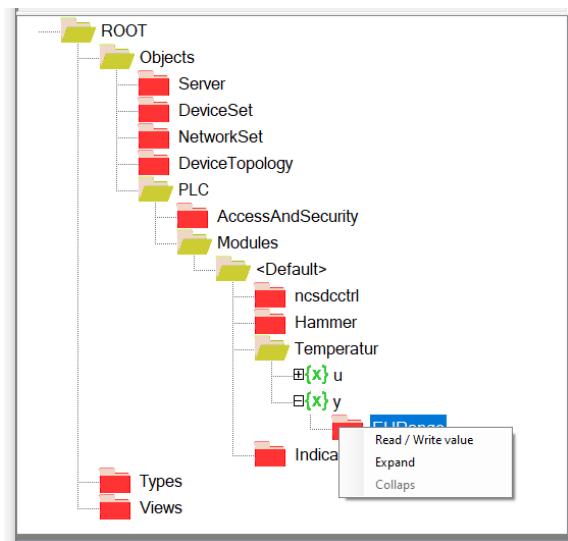
Tlačítko Connect

- po provedené volbě koncového bodu slouží k připojení

4 Oblast stromu uzlů

Ikony stromu uzlů

-  Dosud nenačtený uzel
(není znám typ a případné poduzly)
- pro načtení je třeba otevřít
-  Načtený zavřený uzel
(poduzly jsou sbaleny)
-  Načtený otevřený uzel
(poduzly jsou zobrazeny)
-  Uzel představující proměnnou
(může být přidán do panelu proměnných)



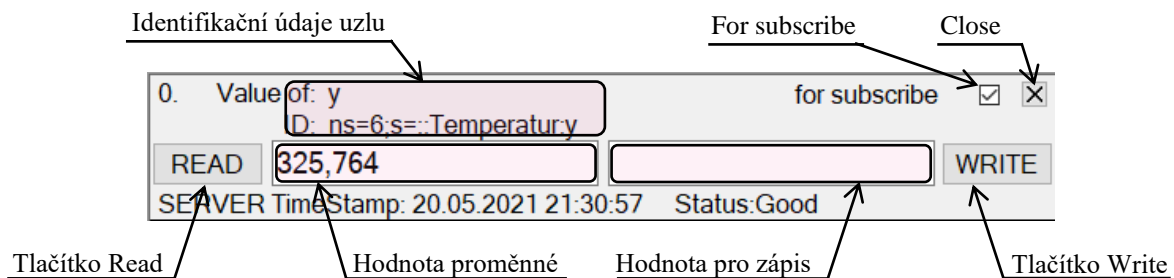
Kontextová nabídka uzlů

- *Read / Write value* – přidá uzel do v R/W panelu (je pro proměnné)
- *Expand* – otevře zvolený uzel
- *Collaps* – zavře zvolený uzel

Přetažení

- uzly mohou být přidány v R/W panelu také přetažením myši ze stromu uzlů

5 Položka R/W panelu



Identifikační údaje

- zobrazení názvu uzlu v lokalizovaném textu a ID uzlu

For subscribe

- při zaškrtnutí se bude automaticky aktualizovat hodnota načítané proměnné, pokud je aktivní odběr dat ze serveru

Close

- smaže položku z R/W panelu

Tlačítko Read

- po stisku je načtena aktuální hodnota proměnné ze serveru

Hodnota proměnné

- je zde zobrazena hodnota proměnné poskytnutá serverem

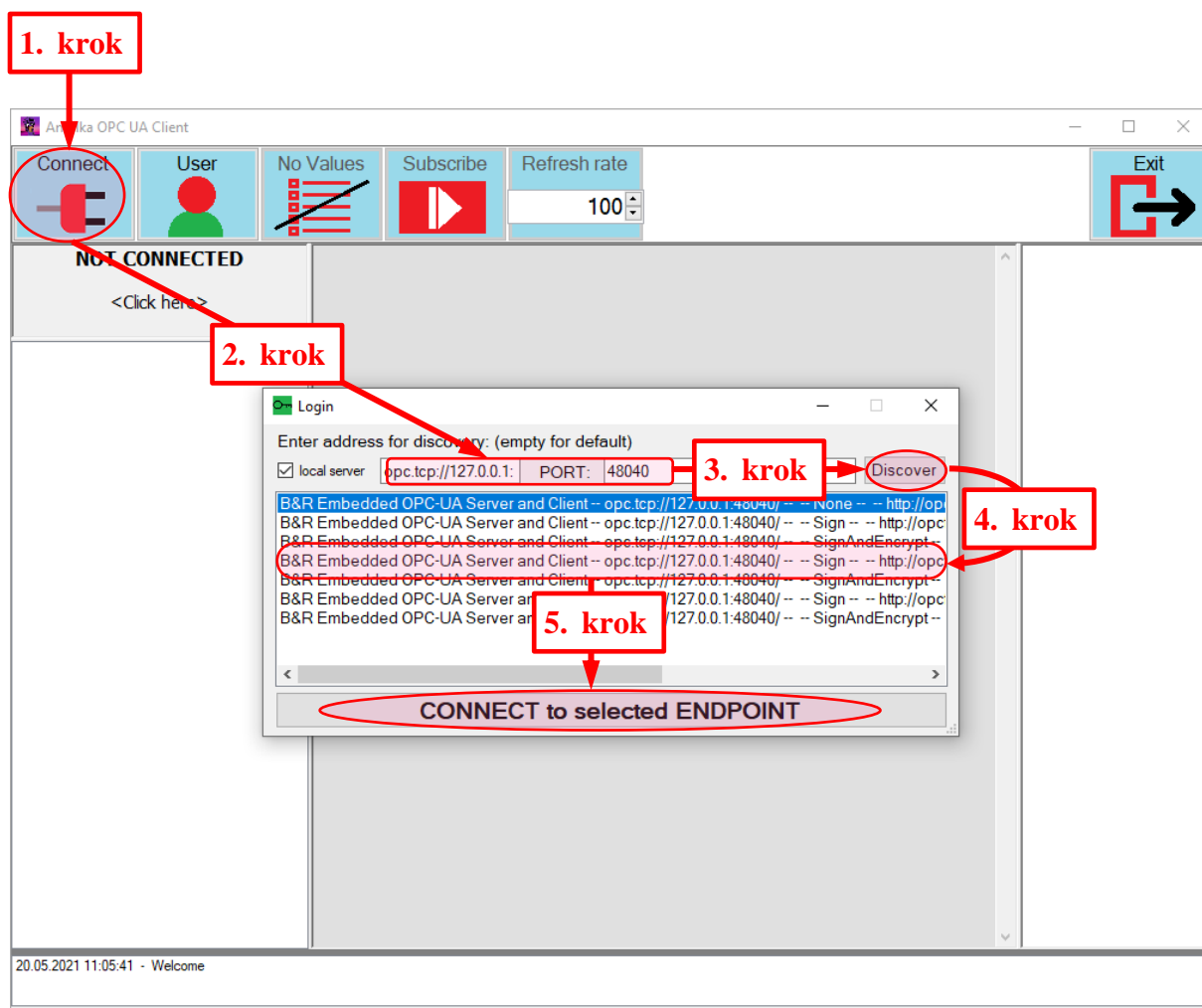
Hodnota pro zápis (není k dispozici pro proměnné typu BOOL)

- políčko pro vložení údaje, který má být vložen do proměnné

Tlačítko Write (pro proměnné typu BOOL je nahrazeno tlačítkem Inverse)

- stiskem je odeslána *hodnota pro zápis* na server a zapsána do uzlu, pokud uzel zápis této hodnoty podporuje. U typů BOOL se hodnota tlačítkem *Inverse* neguje.

6 Vytvoření spojení



1. Krok

- kliknout na tlačítko *Connect* na panelu ovládacích prvků
- je vyvoláno zobrazení *okna výběru koncového bodu* (pokud nebyla aplikace od posledního spuštění připojena k žádnému koncovému bodu, lze vyvolání *okna výběru koncového bodu* provést kliknutím na *Informace o připojení*)

2. Krok

- zadání adresy koncového bodu včetně čísla portu (pro Local Discovery Server to nejběžněji bývá: `opc.tcp://127.0.0.1:4840`)
- v případě aktivní volby *local server* se zadává pouze číslo portu

3. Krok

- stiskem tlačítka *Discover* dojde k potvrzení vybrané adresy a jejímu prohledání

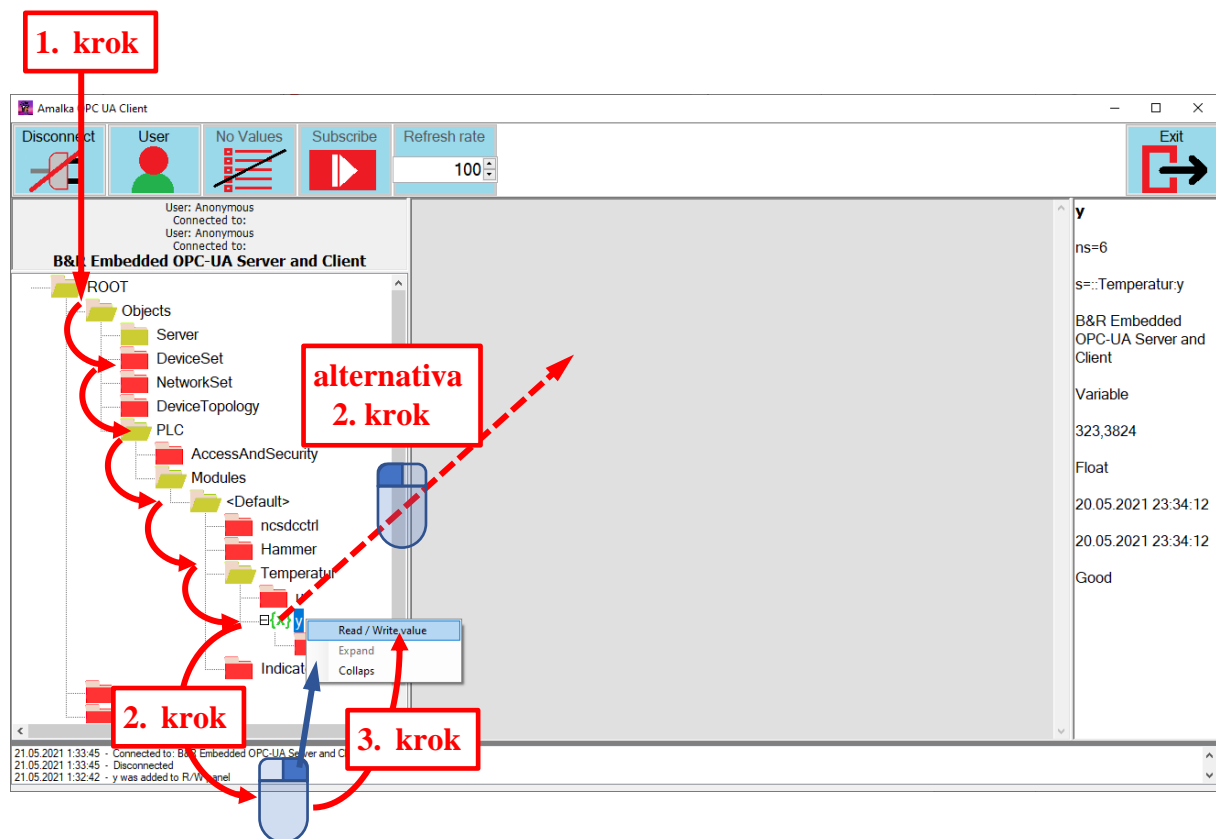
4. Krok

- ze seznamu dostupných koncových bodů vybrat koncový bod (není-li načten žádný koncový bod, opakovat 2. a 3. krok)

5. Krok

- stiskem tlačítka *CONNECT to selected ENDPOINT* je provedeno připojení (*okno výběru koncového bodu* je zavřeno a jsou načteny kořenové uzly)

7 Přidání uzlu do R/W panelu vyhledáním ve stromu



1. Krok

- procházením stromu najít uzel představující proměnou, který má být přidán

2. Krok

- kliknutím pravého tlačítka myši vyvolat kontextovou nabídku u příslušného uzlu

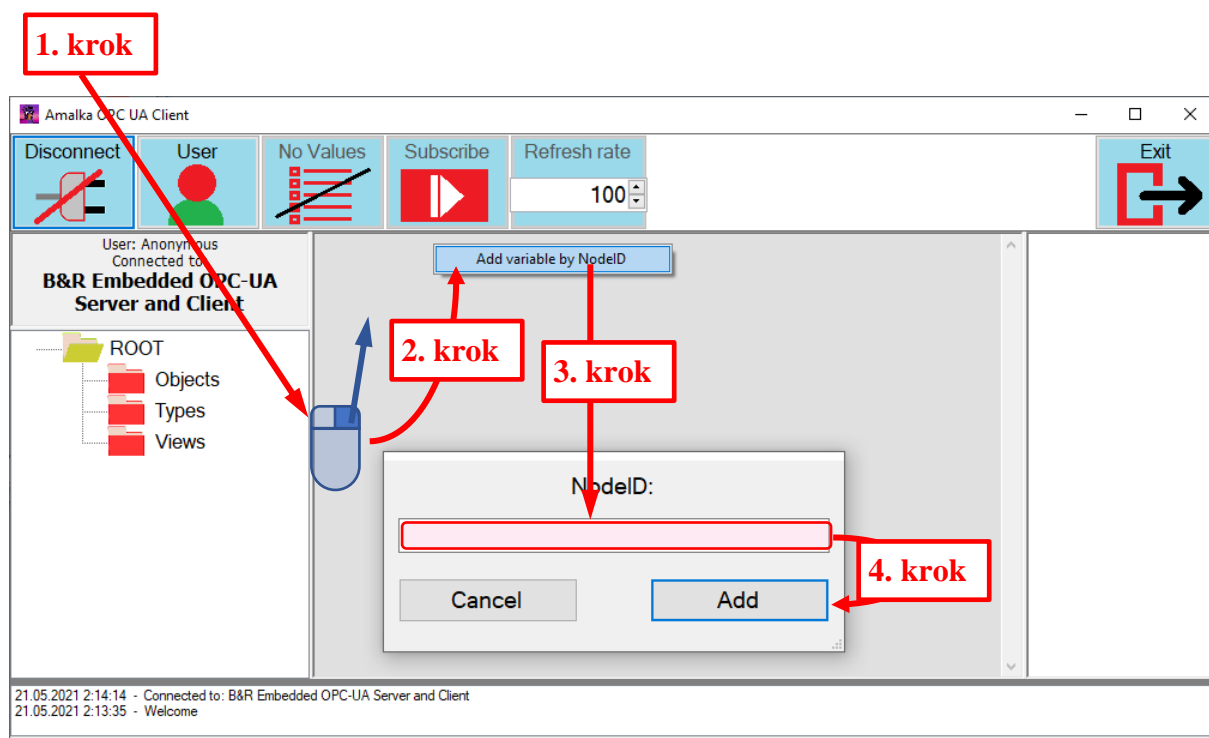
3. Krok

- z kontextové nabídky výběrem *Read / Write value* dojde k přidání příslušné proměnné do panelu R/W
(není-li vybráný uzel proměnnou, tato volba nebude aktivní)

2. Krok (alternativa)

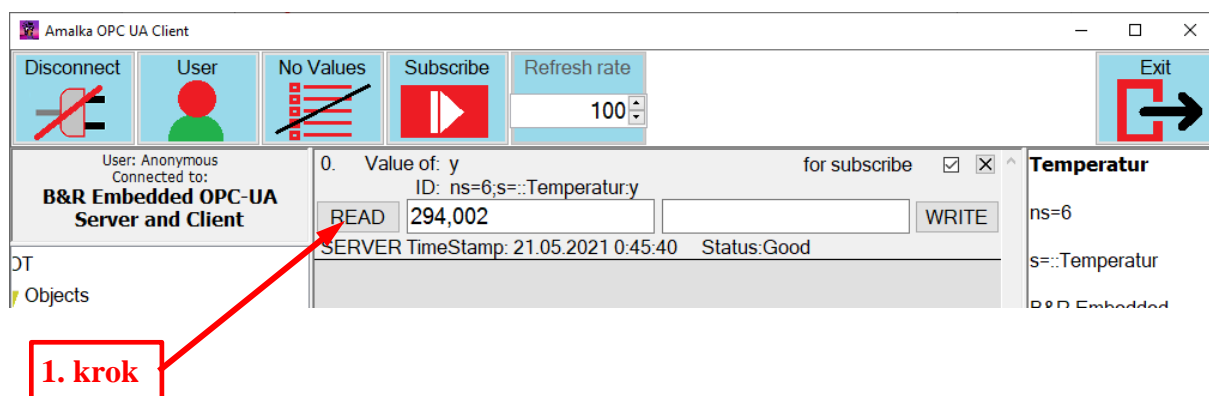
- uchopit uzel levým tlačítkem myši, přetáhnout do panelu R/W a pustit, uzel bude přidán do panelu R/W
(není-li vybráný uzel proměnnou, nebude přidán)

8 Přidání uzlu do R/W panelu přímým zadáním NodeID



1. Krok
 - kliknutím pravého tlačítka myši vyvolat kontextovou nabídku v panelu R/W
2. Krok
 - výběrem *Add variable by NodeId* otevřít okno pro zadání NodeId
3. Krok
 - zadání *NodeID*
4. Krok
 - kliknutím na tlačítko *Add* je provedeno přidání příslušného uzlu do panelu R/W (není-li zadané *NodeID* platným identifikátorem proměnné, nedojde k přidání)

9 Načtení hodnoty proměnné



1. Krok
 - kliknutím na tlačítko se načte a zobrazí aktuální hodnota proměnné

10 Zápis hodnoty proměnné



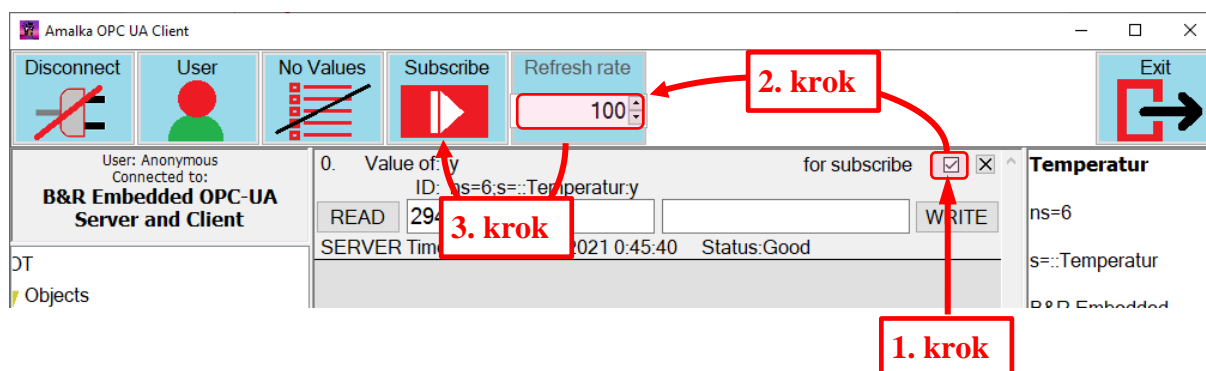
1. Krok

- do pole *Hodnota pro zápis* zadat příslušnou hodnotu

2. Krok

- kliknutím na tlačítko *Write* zapsat hodnotu
- po úspěšném zápisu se hodnota načte a zobrazí v poli *Hodnota proměnné*

11 Přihlášení k odběru hodnot



1. Krok

- zkontrolovat označení *For subscribe*, případně označit

2. Krok

- nastavit požadovanou obnovovací frekvenci
(lze kdykoliv měnit)

3. Krok

- potvrzením tlačítka *Subscribe* dojde k automatické aktualizaci dat při jejich změně na serveru.
- opakovaným stiskem ze aktualizace zastaví