

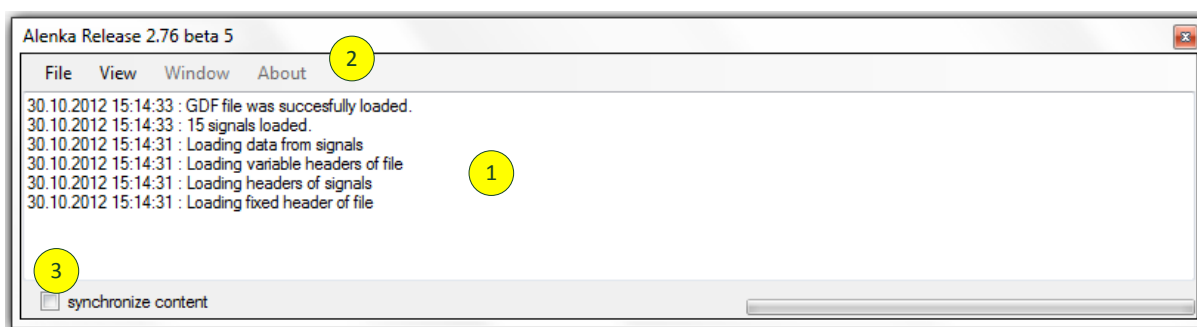
Uživatelská příručka aplikace Alenka

Popis aplikace

Aplikace Alenka byla vyvinuta pro skupinu ISARG (Intracranial Signal Analysis Research Group), jde o zobrazovací software určený především k analýzám (intrakraniálních) EEG signálů. Současná verze nabízí dvě možnosti pohledu na data, jedním jsou průběhy signálů v časové závislosti, toto zobrazení je možné nalézt v okně pro lékaře (Doctor View), druhým zobrazením jsou spektrogramy, amplitudová závislost na frekvenci vyvíjející se v čase, a tu je možné nalézt v zobrazení pro technickou část (Technical View). Aplikace sestává ze tří základních oken a na následujících stranách jsou popsány jejich funkce.

Základní okno aplikace

První okno (obr. B.1), které je vidět při spuštění aplikace. Z tohoto okna je po načtení dat pomocí hlavní nabídky možné přistupovat do prezentačních modulů.



obr. B.1 - Vzhled základního okna aplikace Alenka

1. Historie aplikace

V této části okna jsou zaznamenány hlavní značky práce se souborem. Zobrazuje se zde veškerá práce se soubory.

2. Hlavní nabídka

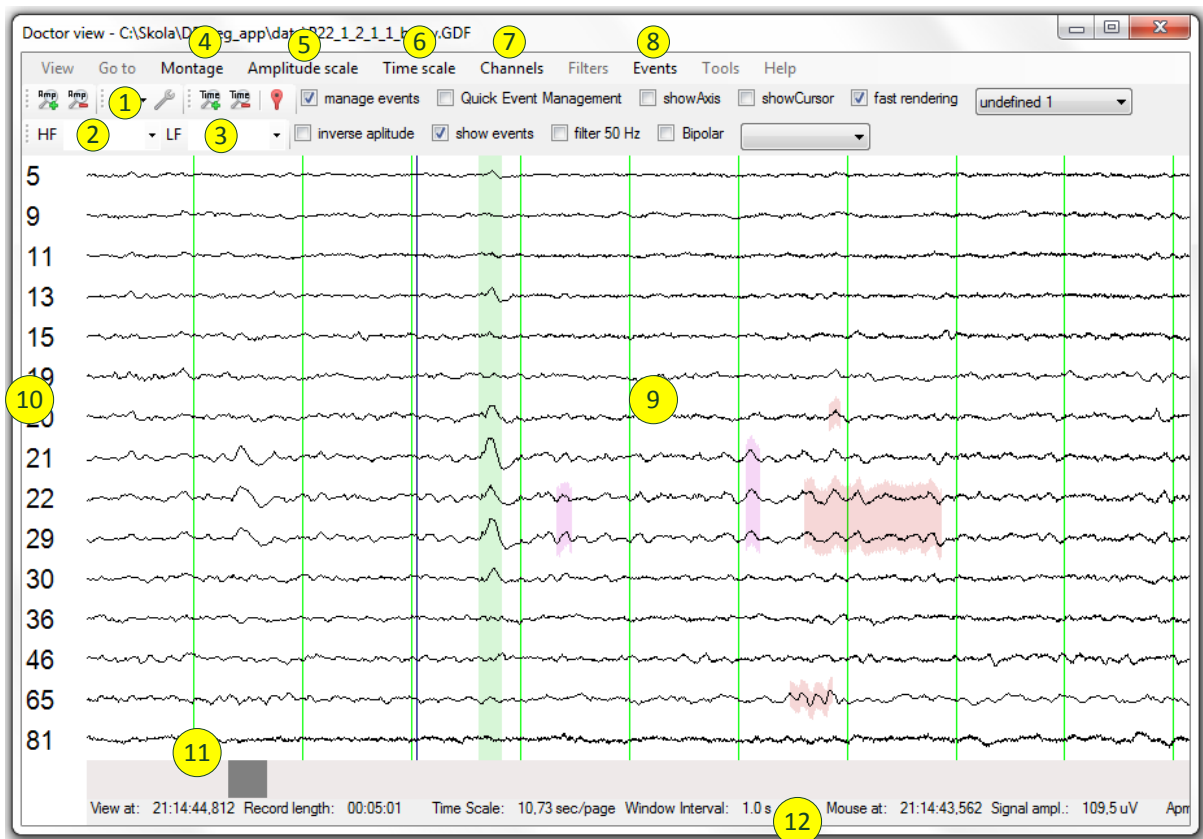
- File – obsahuje možnosti importu a exportu dat, rovněž umožňuje uložení a načtení uživatelem definovaná data
- View – pokud jsou načtená zdrojová data, z této nabídky je možné otevřít prezentační moduly Doctor View a Technical View

3. Synchronize content

Zaškrťovací políčko, které udává, zda data, se kterými se pracuje v různých oknech, budou provázány mezi sebou. Pokud je zaškrtnuté a jsou otevřena okna lékařského i technického zobrazení, změny provedené v některém z nich (např. filtrace, posun v čase či výběr signálů) budou provedeny v tom druhém. Implicitně zapnuto.

Lékařské okno (Doctor View)

Zde jsou popsány funkce lékařského zobrazení podle obr. B.2.



obr. B.2 - Lékařské View

1. Lišta nástrojů

Obsahuje základní nástroje pro práci se signály:

„*Manage events*“ – zaškrťovací políčko, pokud je zaškrtnuté, okno přejde do módu správy značek, použitím myši v kombinaci s klávesovými zkratkami lze označovat požadované části signálů.

„*Quick Event Management*“ – zaškrťovací políčko viditelné pouze pokud je zaškrtnuté políčko „*Manage events*“, umožňuje rychlé vytváření krátkých jednosignálových značek pouhým klikáním myši.

„*Show Axis*“ – při zaškrtnutí se u každého signálu bude zobrazovat i x-ová osa v amplitudě rovno nule.

„*Show Cursor*“ – zaškrtnutím se místo kurzoru myši bude zobrazovat kolem průběhu signálu, kam myš ukazuje, čtverec pro přesnější sledování

„*Fast rendering*“ - dojde k potlačení vysokých frekvencí, které v současném pohledu nelze zobrazit, zrychluje odezvu aplikace

Seznam typu značek – aktuálně vybraný typ (na obrázku *undefined 1*), zakládané značky budou mít tento vybraný typ

„*Inverse amplitude*“ – otočení amplitudy, záporné hodnoty na kladné a naopak

„*Show events*“ – přepínač, kterým lze značky globálně skrýt/zobrazit

„*Filter 50Hz*“ – filtr pásmová zadrž na 50Hz

„Bipolar“ - Přepínač pro simulaci bipolárních svodů pro EEG, v současnosti již neaktivní, neboť tato funkce byla nahrazena signálovými montážemi

Položky 2. a 3. jsou filtry typu dolní a horní propust, mohou do nich být vloženy libovolné hodnoty.

4. Menu montáží

V menu jsou zobrazené všechny uživatelem vytvořené signálové montáže včetně implicitně vytvořené. Dále umožňuje přístup do správy montáží, viz obr. B.5.

5. Menu škálování montáží

Výběrem z menu je možné globálně měnit amplitudový rozsah zobrazení. Také je možné normovat všechny signály na stejnou hodnotu v případech, kdy byl u některých individuálních změn rozsah amplitudy.

6. Menu časové základny

Výběrem z předvolených hodnot lze měnit rozsah časové základny.

7. Menu správy signálů

Ve správě signálů (kanálů) je možné libovolné průběhy v lékařském View zobrazovat a skrývat

8. Menu správy značek

Z nabídky je možné zobrazit správce typů značek (obr. B.3) a správce značek samotných (obr. B.4)

9. Část okna vyhrazená zobrazování průběhů signálů a k nim přiřazených značek

10. Sloupec s názvy signálů

11. Posuvná lišta pro pohyb v čase

12. Stavový řádek zobrazující základní informace vztahující se k místu, kde ukazuje kurzor myši

Klávesové zkratky a ovládací prvky myši lékařského View

Všeobecné

„;/1“ – Výběr následujícího/předchozího typu značky

„Page Up /Page Down“ – Posun v čase dopředu/dozadu o jeden časový rozsah zobrazených signálů

„Šipky vlevo/vpravo nebo kolečko myši“ – Posun v čase dopředu/dozadu o 1/10 časového rozsahu zobrazených signálů

„Alt + kolečko myši nahoru/dolu“ – Zvětšování/zmenšování časového rozsahu zobrazených signálů

„Ctrl + kolečko myši nahoru/dolu“ - Zvětšování/zmenšování amplitudy signálu, na který ukazuje kurzor myši

„Shift+ kolečko myši nahoru/dolu“ - Zvětšování/zmenšování amplitudy všech signálů

Značky (zaškrtnuté „manage events“)

„klik a držet levé tlačítko + táhnout směrem v časové ose (vlevo/vpravo)“ – Vytvoření všekanálové značky

„Ctrl + klik a držet levé tlačítko + pohyb myši“ – Vytvoření vícekanálové značky, pohyb myši směrem v časové ose je určena délka, pohybem přes kanály (vertikálně) výběr požadovaných sousedních kanálů

„Shift + klik levým tlačítkem“ – Vytvoření krátké jednokanálové značky o délce 100ms v místě kurzoru myši

„Klik pravým tlačítkem na značku“ – Kontextové menu vztahující se k značce (odkaz do správy značek, přidání poznámky...)

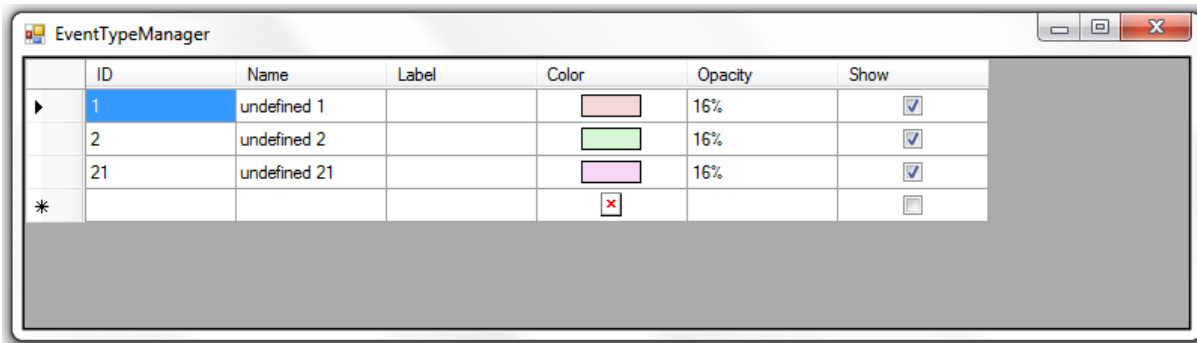
„Delete při označené značce“ – smazání označené značky

Značky (zaškrtnuté také „Quick event management“)

„klik levým tlačítkem“ – Vytvoření krátké jednobanové značky o délce 100ms v místě kurzoru myši

„Klik pravým tlačítkem na značku“ – smazání označené značky

Správce typů značek



obr. B.3 - Správce typů značek

Správce typů značek (obr. B.3) umožňuje vytvářet, upravovat a popř. mazat definované značky, typům lze přiřadit popis, barvu a její průhlednost. Rovněž lze rozhodnout, zda bude typ značky v lékařském View viditelný nebo ne.

Správce značek

Okno obsahující tabulku všech značek, které se k signálům váží (obr. B.4).

Goto	IDTypu	Name	typLabel	Start	Duration	End	Note	ChannelsIds	ChannelsNames
>>	1	undefined 1	1	21:14:05:375	0,1	21:14:05:475	Bipolar:2	2	9
>>	2	undefined 2		21:14:05:925	0,085	21:14:06:10	Bipolar:3 - 5	3 - 5	11 - 15
3	1	undefined 1		21:14:07:55	0,1	21:14:07:155	Bipolar:3	3	11
>>	1	undefined 1		21:14:04:850	0,34	21:14:05:190	Bipolar	all	all
>>	1	undefined 1		21:14:07:180	0,1	21:14:07:280	Bipolar:5	5	15
>>	2	undefined 2		21:14:07:825	0,2	21:14:08:25	Bipolar:4 - 11	4 - 11	13 - 30
>>	2	undefined 2		21:14:08:620	0,73	21:14:09:350	Bipolar:4 - 12	4 - 12	13 - 36
>>	2	undefined 2		21:14:09:930	0,435	21:14:10:365	Bipolar:1 - 9	1 - 9	5 - 22
>>	1	undefined 1		21:14:11:525	0,4	21:14:11:925	Bipolar	all	all
>>	1	undefined 1		21:14:12:275	0,1	21:14:12:375	Bipolar:8	8	21
>>	1	undefined 1		21:14:12:305	0,1	21:14:12:405	Bipolar:6	6	19
>>	1	undefined 1		21:14:12:735	0,1	21:14:12:835	Bipolar:3	3	11
>>	1	undefined 1		21:14:07:240	0,375	21:14:07:615	Bipolar:4:	4	13
>>	1	undefined 1		21:14:07:305	0,625	21:14:07:930	Bipolar:2 - 4:	2 - 4	9 - 13
>>	1	undefined 1		21:14:06:310	0,1	21:14:06:410	Bipolar:1:	1	5

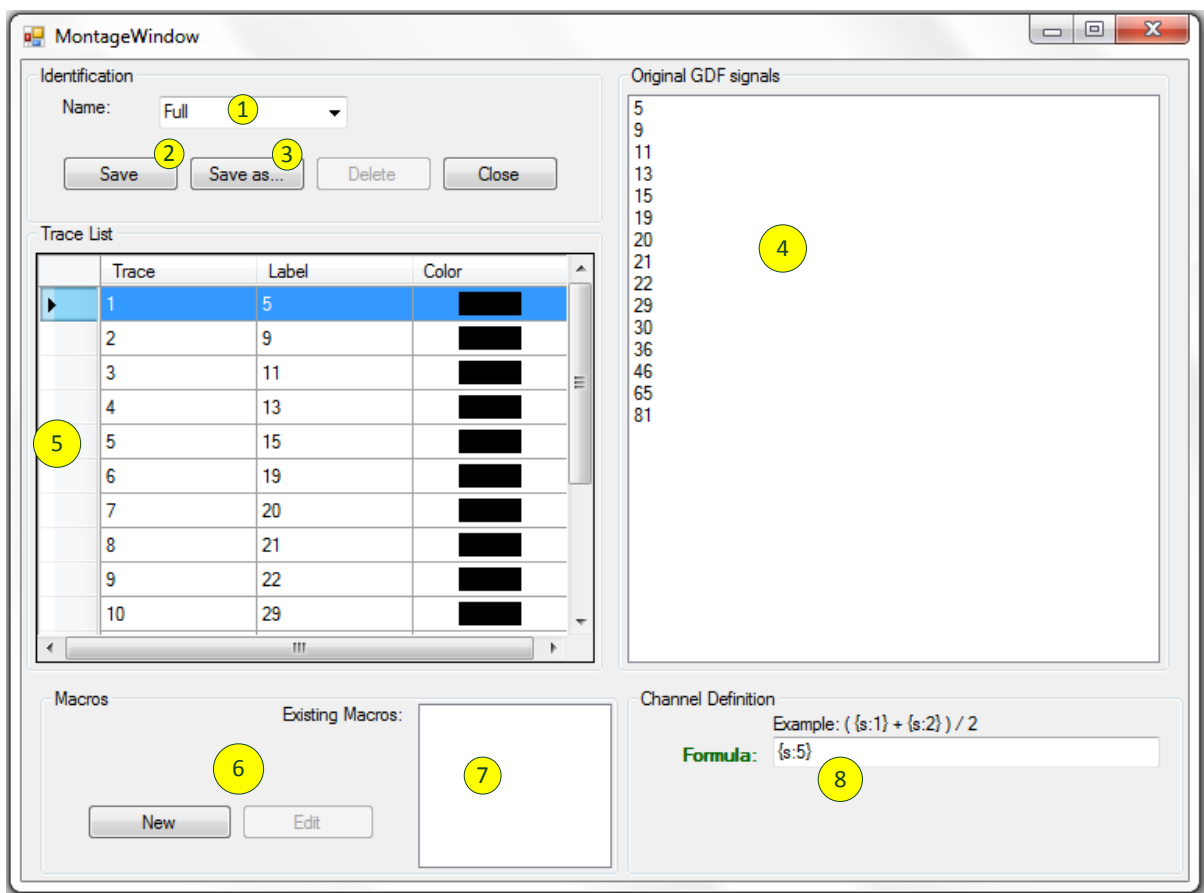
obr. B.4 - Správce značek

1. Tabulka obsahující veškeré značky, které byly k zobrazovaným signálům vytvořené. Jednotlivé sloupce umožňují řazení a modifikaci existujících záznamů. Správce může být rovněž použit k vytváření nových značek, jakékoliv změny jsou v reálném čase přenášeny do lékařského View.
2. Zaškrtnutá políčka, která skryje značky těch signálů, které momentálně nejsou zobrazené v lékařském View
3. Šipky, kterými se lze odkázat na pozici vybrané značky do lékařského View

Montáže signálů

Okno (obr. B.5), ve kterém lze definovat vlastní zobrazení průběhů, známé též jako montáž signálů.

1. Název montáže
2. Tlačítko uložení montáže – aktuální montáž bude přepsána, nelze použít, pokud je aktivní implicitní montáž
3. Tlačítko uložení nové montáže – při kliknutí se zobrazí dialogové okno pro zadání názvu nové montáže
4. Seznam názvů signálů obsažených ve zdrojovém souboru
5. Tabulka obsahující stopy (průběhy montáže) – lze modifikovat název a barvu u každého průběhu
6. Tlačítka pro modifikaci a definici nového makra
7. Seznam uživatelem vytvořených maker
8. Políčko matematické formule pro vybranou stopu
Dvojklikem na položky v 4. a 7. lze vložit signály/makra, které mají být ve vzorci obsaženy



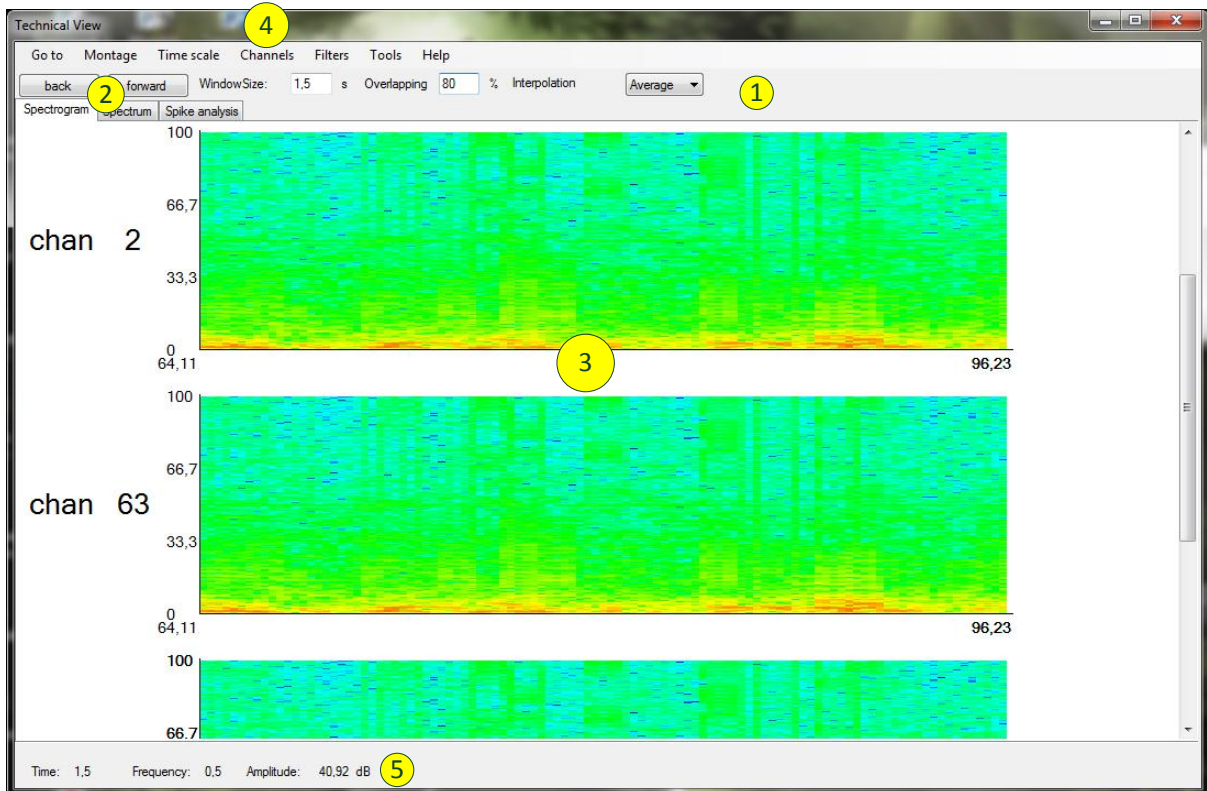
obr. B.5 - Správce signálových montáží

Technické okno (Technical View)

Popis funkcí tohoto okna podle obr. B.6.

1. Nástrojová lišta
 - „Window Size“ – délka okna v sekundách, maximální hodnota je rovna rozsahu aktuálně zobrazeného signálu
 - „Overlapping“ – Překryv oken, maximální hodnota je 80%
 - „Interpolation“ – Interpolace spekter kvůli zmenšení výšky rozměru spektrogramů

2. „Back“ a „Forward“ pohyb po časové ose signálu
3. Část okna vyhrazená pro zobrazení spektrogramů pro jednotlivé kanály
4. Menu správy signálů
Ve správě signálů (kanálů) je možné libovolné průběhy v lékařském View zobrazovat a skrývat
5. Stavový řádek zobrazující základní informace vztahující se k místu, kde ukazuje kurzor myši



obr. B.6 - Technické view

Minimální požadavky aplikace

Hardware

- 2GiB RAM
- Grafický adaptér s vlastní pamětí 128MiB

Software

- Operační systém Windows XP a novější
- Nainstalovaný balíček .NET Framework, který je volně stažitelný na stránkách Microsoftu

Pokyny k instalaci

1. Nainstalovat balíček .NET Framework
2. Rozbalit obsah balíčku obsahující aplikaci Alenka 2.81
3. Aplikace se spouští souborem Alenka.exe