

Użycie oprogramowania BioExplorer 1.5 z urządzeniem Neurobit Lite.

Szybki start

Instalacja

1. Instalujemy sterownik adaptera podczerwieni, uruchamiając program setup.exe z płyty CD dołączonej do adaptera.
2. Po zainstalowaniu sterownika dołączamy adapter podczerwieni do portu USB komputera.
3. Dołączamy do kolejnego portu USB klucz licencyjny zawarty w pakiecie oprogramowania BioExplorer.
4. Instalujemy aplikację BioExplorer. Dostarczona płyta może zawierać instalator wersji aplikacji dla systemu Windows XP. Dla systemu Windows Vista lub nowszego należy pobrać instalator najnowszej pełnej wersji (full version) z witryny <http://www.cyberrevolution.com/download.htm>. W trakcie instalacji postępujemy zgodnie z wyświetlanymi na ekranie informacjami.

Przygotowanie do sesji

1. Ustawiamy urządzenie Neurobit Lite w zasięgu adaptera podczerwieni (optymalnie ok. 30 cm), zwrócone ku niemu czarną nakrywką przedziału baterii. Podłączamy elektrody i włączamy urządzenie (nie wybieramy jednak komendy Start! z menu urządzenia).
2. Uruchamiamy aplikację BioExplorer.
3. Używając opcji BioExplorer/Device z menu programu wybieramy urządzenie współpracujące Neurobit Lite.

Na pasku statusu programu (pod paskami menu i ikon) powinno się pojawić słowo "Connected". Urządzenie przejdzie w tryb pomiarów. Na jego wyświetlaczu pojawi się ruchomy pasek postępu transmisji danych.

(Jeśli stan jest inny, należy sprawdzić rozdział „Spotykane problemy” przy końcu niniejszego dokumentu.)

Sesja z przykładowym projektem

1. Korzystając z opcji Design/Open ładujemy jeden z gotowych projektów przetwarzania i prezentacji danych, np. Designs\Examples\AlphaMIDI.bxd. W tym przykładowym projekcie sygnałem zwrotnym jest poziomy fali mózgowych alfa, tradycyjnie kojarzonych z relaksem (analogicznie do protokołu Relaks wbudowanego w urządzenie Neurobit Lite).
2. Rozpoczynamy sesję kliknięciem ikony Play (pod głównym menu programu; jest ona równoważna opcji Session/Play). W oknie Instruments1 powinny pojawić się ruchome wykresy. Sygnał zwrotny jest prezentowany za pomocą dźwięku i wskaźnika paskowego na ekranie (im więcej fal alfa, tym dłuższy pasek). Ponadto pokazywany jest zapis EEG, przebieg czasowy fali alfa i widmo częstotliwościowe sygnału EEG (oś pionowa wykresu słupkowego odpowiada amplitudzie poszczególnych składowych fal mózgowych o częstotliwościach określonych na osi poziomej; fale alfa mają częstotliwości w zakresie 8-12 Hz).
3. W razie potrzeby można zmienić parametry bloków przetwarzania lub prezentacji danych, np.:
 - czułość (skalę) wykresu EEG (wybieramy z menu programu opcję Objects/Oscilloscope1, w pojawiającym się oknie, na karcie CH1 zmieniamy wartość Sensitivity) lub

- zakres wysokości dźwięków reprezentujących poziom fal alfa (wybieramy opcję Objects/MIDI1, a następnie zmieniamy parametr Notes/Input range).

Innym przykładem przetwarzania i prezentacji danych może być projekt Designs\Examples\FlashPacMan.bxd, zawierający prostą grę Flash sterowaną sygnałem EEG.

Po osiągnięciu pewnej wprawy można modyfikować przykładowe projekty zawarte w pakiecie (np. wybór innego zakresu częstotliwości trenowanych fal mózgowych) lub tworzyć własne. Oprogramowanie posiada też funkcję zapisu sygnału EEG na dysku, analizy wcześniej zapisanych sesji i wiele innych.

Biofeedback z użyciem plików wideo

1. W menu Design aplikacji kliknij opcję Open i wybierz przykładowy project dla plików wideo: MultiThresholdVideo.bxd.
2. Kliknij okno Instrument2 (lub element VideoPlayer1 w oknie "Signal Diagram") prawym przyciskiem myszy. Wybierz opcję Properties, za zakładce Playlist kliknij przycisk Add i wybierz plik wideo do odtwarzania. Kliknij OK w oknie Properties.
3. Kliknij przycisk Play pod głównym menu aplikacji, aby rozpocząć sesję.

Domyślnie wideo jest odtwarzane, kiedy amplitudy sygnałów w trzech pasmach EEG spełniają zadane kryterium. Z użyciem innych połączeń wejść elementu VideoPlayer1 sygnał zwrotny może również sterować jasnością obrazu i innymi parametrami.

W razie problemu z określonym formatem pliku wideo prosimy sprawdzić, czy można go odtwarzać w aplikacji Windows Media Player. Jeśli nie, może być wymagana dodatkowa wtyczka programowa dla tego programu.

Biofeedback z użyciem filmów DVD

Przygotowanie DVD

Poprawne sterowanie DVD zależy od prawidłowej współpracy kilku składników oprogramowania pochodzących od różnych producentów, m.in.:

- systemu operacyjnego Microsoft Windows,
- dekodera DVD (często nie jest on zawarty w systemie, lecz musi być kupiony oddzielnie),
- aplikacji BioExplorer wykorzystującej interfejs DVD system operacyjnego.

Problemy z kompatybilnością są tu dość częste.

1. Przede wszystkim upewnij się, że możesz odtwarzać filmy na DVD w Windows Media Player (aplikacji Microsoft zawartej w systemie). Uruchom tą aplikację (np. z systemowego Menu Start). W menu Odtwórz kliknij opcję „Odtwórz DVD, VCD lub CD audio” i wybierz napęd DVD. Powinno rozpocząć się odtwarzanie filmu z płyty.

Jeśli jednak pojawi się komunikat, że aplikacja WMP nie może odtwarzać DVD, ponieważ nie zainstalowano kompatybilnego dekodera DVD, należy kupić dekodery. Kilka dekoderek kompatybilnych z programem WMP jest wymienionych na stronie

<http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/player/plugins.aspx#DVDDecoder>.

Można je kupić przez Internet i pobrać. Alternatywnie możesz kupić pakiet oprogramowania dla DVD, który zawiera dekodery dla programu WMP, np. WinDVD lub PowerDVD.

2. W głównym menu programu BioExplorer wybierz opcję BioExplorer, a następnie Preferences. Na zakładce "DVD settings" wybierz navigator, dekodery wideo i dekodery audio. (Jeśli występuje w twoim systemie kilka dekoderek, wybierz dowolny z nich. Jeśli nie będzie pracował, możesz później przetestować inny.)

3. Wstępne testowanie DVD może być wygodniejsze z przykładowymi danymi sesji z dysku. W menu Session programu wybierz opcję Playback i wskaż plik sesji Examples\CESample.bxs. Odpowiedz przecząco na pytanie "Open Session's Design?".

(Po zakończonym powodzeniem teście odtwarzania DVD będziesz mógł przełączyć aplikację na fizyczne pomiary za pomocą opcji menu Session/Capture, a następnie Session/Play.)

Sesja DVD

1. W menu Design wybierz opcję Open i wskaż przykładowy projekt DVD.bxd.
2. Umieść płytę z filmem DVD w napędzie. Po chwili wybierz opcję Session/Play w menu aplikacji (by rozpocząć przetwarzanie sygnału). Następnie kliknij przycisk startu oraz przycisk Control u dołu okna DVD programu BioExplorer.
3. Powinno rozpocząć się odtwarzanie płyty DVD, z rozmiarem i jasnością obrazu sterowanymi przez sygnał zwrotny. Zmiana połączeń wejść elementu DVD Player umożliwia także sterowanie głośnością dźwięku lub zatrzymywanie odtwarzania, gdy poziom sygnału jest niższy od zadanego proggu.

Jeśli występują problem z DVD, dalsze informacje można znaleźć w pomocy programu BioExplorer, w rozdziałach "Design Object Reference"/"WM DVD Player" lub "DVD Player".

Spotykane problemy

1. W pewnych wypadkach nie powodzi się uruchomienie trybu pomiarów urządzenia Neurobit Lite w programie BioExplorer. M.in. efekt taki występuje, kiedy urządzenie jest wyłączone podczas uruchamiania programu lub dodawania urządzenia Neurobit w oknie „Device Manager” aplikacji. Jeżeli urządzenie zostanie później włączone, fizyczne pomiary nie zostają uruchomione (nawet po kliknięciu przycisku Play w oknie programu). Na ekranie urządzenia nie pojawia się wskaźnik paskowy transmisji danych (zamiast tego nadal wyświetlane są opcje menu urządzenia).

Jeżeli urządzenie jest połączone z programem BioExplorer (słowo Connected na pasku statusu aplikacji), a z jakiegokolwiek powodu nie znajduje się w trybie pomiarów, po prostu wyłącz urządzenie i włącz je ponownie. (Alternatywnie możesz odłączyć logicznie urządzenie w oknie „Device Manager” aplikacji, przy pomocy kwadratu po lewej stronie nazwy urządzenia, i ponownie dołączyć je logicznie.)

Urządzenie powinno wówczas przejść w tryb pomiarowy; na jego ekranie powinien pojawić się ruchomy pasek postępu transmisji. Zakładając, że w programie BioExplorer załadowano poprawny projekt (np. z katalogu Designs/Examples), w oknie instrumentów aplikacji powinny pojawić się aktualizowane na bieżąco diagramy. (Może wówczas zająć potrzeba ustawienia czułości lub innych parametrów obiektów projektu, np. obiektu „Spectrum Analyzer”, aby diagramy te stały się dobrze widoczne.)

2. Niektóre programy antywirusowe/zabezpieczające blokują transmisję pomiędzy urządzeniem Neurobit Lite a programem BioExplorer. Na pasku statusu programu występuje słowo „Connected”, ale urządzenie nie znajduje się w trybie pomiarów (na jego ekranie nadal wyświetlane jest menu) i sygnał nie jest przetwarzany w programie. W takim wypadku możesz czasowo wyłączyć ochronę aby sprawdzić, czy rozwiązuje to problem. Jeśli tak, możesz włączyć ponownie ochronę i skonfigurować tzw. wyjątek dla programu BioExplorer i/lub sterownika podczerwieni aby uniknąć blokady. Szczegóły tej operacji są specyficzne dla programu zabezpieczającego i powinny być opisane w jego pomocy.
3. Jeśli testowałeś aplikację BioEra (inny program do biofeedbacku) i masz zainstalowany wymagany przez nią sterownik IrComm2k, aby pracować z programem BioExplorer odinstaluj ten sterownik lub ustaw go w tryb „Standard”. W przeciwnym razie BioExplorer nie połączy się z urządzeniem. W celu zmiany trybu kliknij ikonę IrComm2k (po prawej stronie systemowego paska zadań) prawym przyciskiem myszy i wybierz tryb z menu sterownika.
4. Pamiętaj, że sesje z użyciem komputera są inicjowane od strony komputera, a nie za pomocą komendy Start! z menu urządzenia. (Dla treningu nie wymagającego użycia komputera, inicjowanego komendą Start!, do komputera nie są przesyłane żadne dane.)

Źródła dalszych informacji o programie (j. ang.)

1. Menu Help.
2. Podręcznik użytkownika aplikacji:
http://www.brain-trainer.com/cgi-bin/shop.pl?shop=get_item&item_id=36.
3. Grupa dyskusyjna „BioExplorer” w Yahoo Groups: <http://groups.yahoo.com/>.
4. Wsparcie techniczne producenta oprogramowania, firmy CyberEvolution, Inc.:
<http://www.cyberevolution.com/support.htm>.