

Reconhecimento de Padrões

Resumo:

Sinais EEG com 256 canais capturados de 11 categorias executando o protocolo SSVEP. Durante frequências diferentes 6.66, 7.50, 8.57, 10.00 e 12.00Hz para simulação visual.

Os indivíduos (Subjects) foram classificados por idade, gênero, biotipo, tamanho do cabelo e habilidade da mão.

Figura com o posicionamento dos sensores.

Observações importantes

Frequências de oscilação:

Normalmente, a taxa de atualização de uma tela LCD é de 60 Hz, criando uma restrição ao número de frequências que podem ser selecionadas.

Especificamente, apenas as frequências que, quando divididas com a taxa de atualização da tela resultam em um quociente inteiro, podem ser selecionadas.

Como resultado, as frequências que puderam ser obtidas foram as seguintes: 30,00, 20,00, 15,00, 12,00, 10,00, 8,57, 7,50 e 6,66 Hz.

Além disso, também é importante evitar o uso de frequências que sejam múltiplos de outra frequência, por exemplo, fazer a escolha de usar 10,00 Hz proíbe o uso de 20,00 e 30,00 Hz.

Tendo em mente as limitações descritas anteriormente, as frequências selecionadas para o experimento foram: 12,00, 10,00, 8,57, 7,50 e 6,66 Hz.

Duração do ensaio: A duração de cada ensaio foi fixada em 5 segundos, pois este tempo foi considerado adequado para permitir o occipital do cérebro para imitar a frequência de estimulação e ainda ser pequeno o suficiente formando uma seleção no contexto de uma interface cérebro-computador. No entanto, a investigação da troca entre a precisão da classificação e a quantidade de tempo em que a frequência de oscilação é detectada está incluída em planos imediatos para trabalhos futuros.

Artefatos observados: Durante a apresentação do estímulo ao sujeito S007, o material de pesquisa observou que o sujeito tinha uma tendência a piscar os olhos.

Como resultado, espera-se que a interferência, em matéria de artefatos, no sinal gravado seja alta.

Consentimento informado: Antes do experimento, os participantes foram cuidadosamente instruídos sobre o procedimento de gravação e seus requisitos e receberam um formulário de consentimento para assinar após lendo-o completamente.

Após a leitura do formulário e a escuta de nossas instruções orais, os sujeitos foram motivados a questionar o procedimento a fim de eliminar mal-entendidos sobre o processo.

Ao assinar documento fornecido, os participantes declararam sua participação voluntária no experimento e seu consentimento em tornar seus dados públicos para fins de pesquisa.