



Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. “Δημόκριτος”
Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών
Net Media Lab Mind & Brain R&D

BCIs

Διεπαφές Εγκεφάλου-Υπολογιστή

Βάσια Μπράβου
Πληροφορική, Ο.Π.Α.
Εξωτερική Συνεργάτιδα του Net Media Lab, Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δημόκριτος»

Διεπαφή Εγκεφάλου-Υπολογιστή (BCI)

- Άμεσο κανάλι μεταξύ ανθρώπινου **εγκεφάλου** και **υπολογιστή**
- Διαβάζει τα κύματα από τον εγκέφαλο
- Μεταφράζει τα σήματα σε **ενέργειες** και **εντολές**



Διεπαφή Εγκεφάλου-Υπολογιστή (BCI)

- Μπορεί να οδηγήσει στη δημιουργία πολλών εφαρμογών:
 - a. Παιχνίδια
 - b. Κοινωνικές αλληλεπιδράσεις
 - c. Αλληλεπίδραση με υπολογιστικές συσκευές
 - d. Κατανόηση περισσότερων πληροφοριών για τις εγκεφαλικές δραστηριότητες και τα ανθρώπινα νευρωνικά δίκτυα
- Οι εφαρμογές BCI χρησιμοποιούν τον εγκέφαλο και τις λειτουργίες του **κεντρικού νευρικού συστήματος**



Τύποι BCIs

Επεμβατικά

Μερικώς
Επεμβατικά

Μη
Επεμβατικά



Παρεμβάσεις Διεπαφών Ανθρώπου-Υπολογιστή

- Αποκατάσταση και βελτίωση των **νευρικών, γνωστικών** και **συμπεριφορικών** ανθρώπινων λειτουργιών
- Επαναπροσδιορισμός και να επανεκπαίδευση **εγκεφαλικής δραστηριότητας** → ενίσχυση **γνωστικών λειτουργιών**
- Αναγνώριση και αποκωδικοποίηση προτύπων **βιοηλεκτρικής δραστηριότητας** του εγκεφάλου
- Βιοφυσικά χαρακτηριστικά → πληροφοριακά **σήματα ανατροφοδότησης**
- **Ακραία εξατομίκευση** μέσω της χρήσης της ανατροφοδότησης από τα ατομικά βιοηλεκτρικά χαρακτηριστικά



Ευχαριστώ για την
προσοχή σας!

