


4.1 Υπολογιστικά συστήματα και ψηφιακές συσκευές



Εφαρμογές των ψηφιακών συστημάτων

1. Υγεία

2. Έξυπνες μετακινήσεις

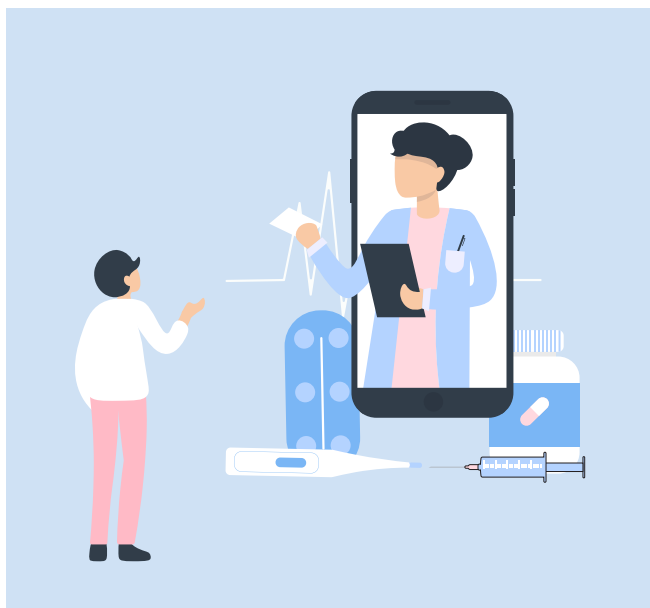
3. Ηλεκτρονικό εμπόριο

4. Live streaming

5. Κατανεμημένα υπολογιστικά συστήματα

1. Υγεία

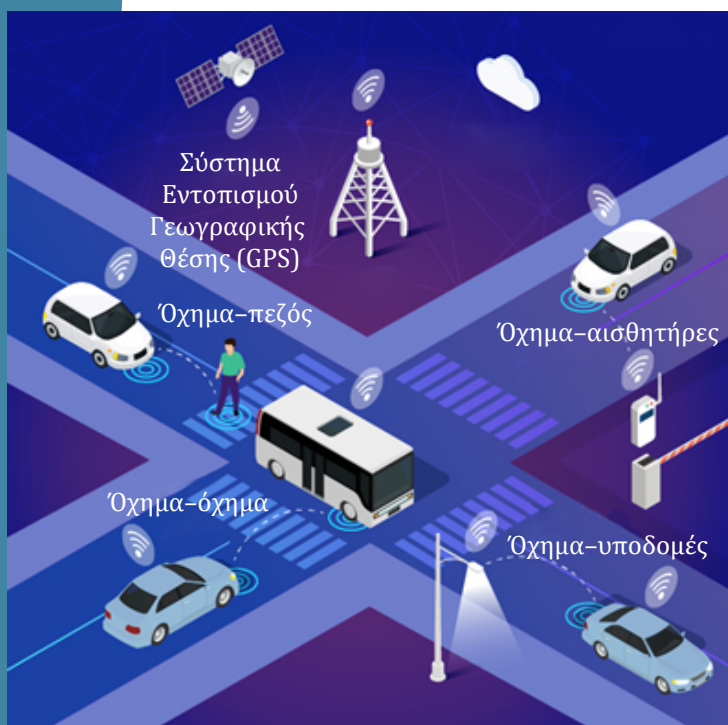
Τα υπολογιστικά συστήματα είναι αναγκαία για την οργάνωση της κάθε πτυχής ενός **συστήματος υγείας**. Χρησιμοποιούνται για την ηλεκτρονική καταγραφή του ιατρικού ιστορικού των ασθενών, για τη συλλογή δεδομένων που αφορούν σε δείκτες υγείας ασθενών, για το συντονισμό των διαδικασιών σε οργανισμούς υγείας, για την εκπαίδευση επαγγελματιών της υγείας, για τη διαχείριση των αποθεμάτων φαρμάκων και του ιατρικού εξοπλισμού, κ.λπ.. Επιπλέον, μέσω της τηλεϊατρικής (εικόνα) παρέχονται υπηρεσίες υγείας από απόσταση. Οι ασθενείς μπορούν ηλεκτρονικά να έρθουν σε επαφή με ιατρούς για συμβουλές, διαγνώσεις, καθώς και για την παρακολούθηση της υγείας τους. Σημαντική ακόμη είναι η χρήση τους και στη διαδικασία των χειρουργικών επεμβάσεων.



2. Έξυπνες μετακινήσεις

Τι είναι ένα ευφυές σύστημα μεταφορών και πώς λειτουργεί;

Τα **Ευφυή Συστήματα Μεταφορών** (Intelligent Transportation Systems - ITS) διαδραματίζουν ολοένα και πιο σημαντικό ρόλο στη διαχείριση σύγχρονων δικτύων μεταφορών. Σκοπός τους είναι η βελτίωση της ασφάλειας, της αποτελεσματικότητας και της βιωσιμότητας σε διάφορες μορφές μετακίνησης, προσφέροντας παράλληλα μια αναβαθμισμένη εμπειρία στους χρήστες.



Το IOV Cloud είναι μια διαδικτυακή πλατφόρμα που επιτρέπει στις συνδεδεμένες συσκευές να αλληλεπιδρούν εύκολα και με ασφάλεια με εφαρμογές δικτύου και άλλες συσκευές. Το IOV IoT μπορεί να υποστηρίξει δισεκατομμύρια συσκευές.

Τα συστήματα ITS ενσωματώνουν ασύρματες τεχνολογίες αιχμής σε οχήματα και οδικές υποδομές, δημιουργώντας ένα δίκτυο επικοινωνίας για ασφαλέστερες, πιο αποτελεσματικές και βιώσιμες μεταφορές.

Περιλαμβάνουν: Εφαρμογές και αισθητήρες που συλλέγουν δεδομένα για την τοποθεσία, την κίνηση και την κατάσταση οχημάτων, πεζών, ποδηλατών και υποδομών.

Επεξεργάζονται και ανταλλάσσουν πληροφορίες.: Δίκτυα μεταφέρουν και επεξεργάζονται τα δεδομένα σε πραγματικό χρόνο.

Λαμβάνουν αποφάσεις: Βελτιστοποιούν την κυκλοφορία, προειδοποιούν έγκαιρα για κινδύνους, κ.λπ.

Ενημέρωση χρηστών: Παρέχουν πληροφορίες σε οδηγούς, πεζούς και ποδηλάτες για ομαλή και ασφαλή μετακίνηση.

Τα ITS είναι ήδη σημαντικά στον κλάδο των μεταφορών μέσω εφαρμογών όπως η ηλεκτρονική είσπραξη διοδίων, οι κάμερες φωτεινών σηματοδοτών, ο συντονισμός σημάτων κυκλοφορίας, η προτεραιότητα διέλευσης και τα συστήματα πληροφόρησης ταξιδιωτών. Η χρήση αυτών των συστημάτων δημιουργεί ποικίλα οφέλη τόσο για το ευρύ κοινό, όσο και για τις επιχειρήσεις, μαζί με μειωμένο περιβαλλοντικό αντίκτυπο και οικονομικό κέρδος.

Πλεονεκτήματα:

- Η τεχνολογία ITS προσδιορίζει τη βέλτιστη διαδρομή λαμβάνοντας υπόψη παράγοντες όπως η απόσταση, ο χρόνος και η κατανάλωση.
- Προειδοποιεί για τη ολισθηρότητα των δρόμων, παρέχει συμβουλές και προειδοποιήσεις στους ταξιδιώτες και καθοδηγεί τους οδηγούς σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης.
- Θεωρούνται ζωτικής σημασίας για την επίλυση του προβλήματος των αυξανόμενων εκπομπών ρύπων και της κυκλοφοριακής συμφόρησης στις πόλεις. Η ύπαρξη δεδομένων σε πραγματικό χρόνο σχετικά με την κυκλοφορία μπορεί να βοηθήσει στη λήψη αποφάσεων που βελτιώνουν την αποτελεσματικότητα στους τρόπους μεταφοράς. Με τη βελτίωση της ροής των οχημάτων στις καθημερινές μετακινήσεις, εξοικονομείται σημαντική ποσότητα καυσίμου, επομένως εκλύονται λιγότερες επιβλαβείς εκπομπές στην ατμόσφαιρα, γεγονός που έχει θετικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Ερώτηση: Μελετώντας την παραπάνω εικόνα εξηγήστε γιατί τα ευφυή συστήματα μεταφορών αποτελούν τμήμα των έξυπνων πόλεων και του Διαδικτύου των πραγμάτων.



Έξυπνα αυτοκίνητα

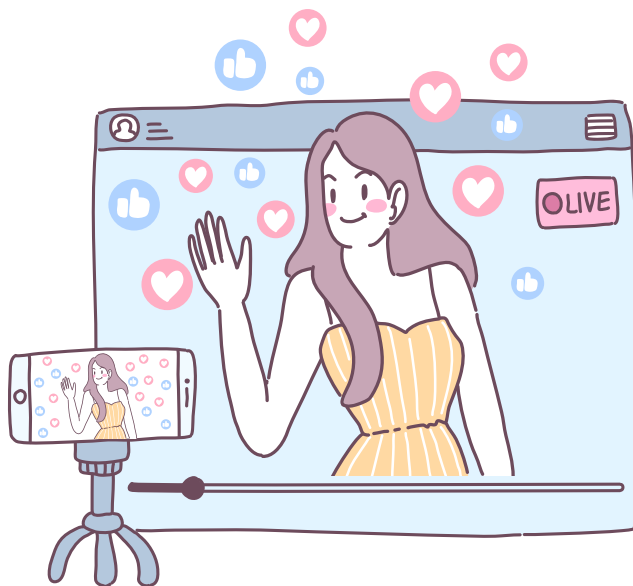
Εδώ εντάσσονται και τα “έξυπνα αυτοκίνητα”, καθώς και τα μέσα μαζικής μεταφοράς που χρησιμοποιούν υπολογιστικά συστήματα για τον ψηφιακό γεωγραφικό εντοπισμό της θέσης (Global Positioning System -GPS) και για τη διαχείριση της κίνησης. Επιπλέον, ψηφιακές υπηρεσίες που μπορεί να προσφέρονται από τα “έξυπνα αυτοκίνητα” είναι οι ειδοποιήσεις για επικείμενο ατύχημα, παραμονή στη λωρίδα κυκλοφορίας, αυτόματο παρκάρισμα κ.λπ..

3. Ηλεκτρονικό εμπόριο



Ηλεκτρονικό εμπόριο (*e-commerce*) είναι το εμπόριο αγαθών και υπηρεσιών που πραγματοποιείται από απόσταση με ηλεκτρονικά μέσα χωρίς τη φυσική παρουσία των πωλητή - αγοραστή.

4. Live streaming



Live streaming είναι η μετάδοση ήχου και εικόνας σε πραγματικό χρόνο σε ένα κοινό, μέσω του Διαδικτύου. Υπηρεσίες ζωντανής ροής ενσωματώνουν τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, τα βιντεοπαιχνίδια, η ζωντανή κάλυψη σημαντικών γεγονότων και πολλά άλλα.

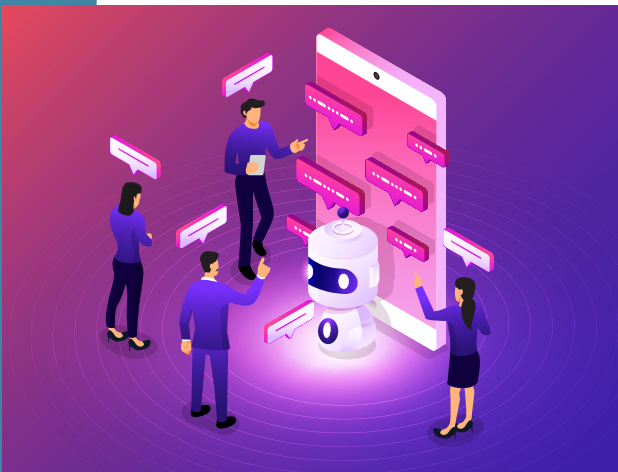
Σημειώνεται ότι η “πολυμεσική ροή σε πραγματικό χρόνο” διαφοροποιείται από άλλες μορφές μέσων ροής, όπως για παράδειγμα το βίντεο on demand (που μας επιτρέπει να παρακολουθήσουμε μία αποθηκευμένη ταινία ή ένα εκπαιδευτικό βίντεο οποιαδήποτε χρονική στιγμή επιθυμούμε).

5. Κατανεμημένα υπολογιστικά συστήματα



Τα κατανεμημένα υπολογιστικά συστήματα είναι μια κατηγορία υπολογιστικών συστημάτων όπου οι πολλοί υπολογιστές εργάζονται μαζί για την επίλυση ενός προβλήματος ή την εκτέλεση μιας εργασίας. Αντί να εκτελείται από έναν μόνο υπολογιστή, η επεξεργασία των δεδομένων κατανέμεται σε πολλούς υπολογιστές που συνεργάζονται μέσω δικτύου.

Ο σκοπός τους μπορεί να είναι η αύξηση της απόδοσης, η μείωση του χρόνου επεξεργασίας, η αντιμετώπιση μεγάλων φορτίων εργασίας ή η αποθήκευση και διαχείριση μεγάλων όγκων δεδομένων.



Τα chatbots συνήθως χρησιμοποιούν κατανεμημένα υπολογιστικά συστήματα και αυτό επιτρέπει τη διαχείριση μεγάλου όγκου δεδομένων και την αποτελεσματική ανταπόκριση σε αιτήματα από πολλούς χρήστες ταυτόχρονα. Τα chatbots χρησιμοποιούν αλγόριθμους επεξεργασίας φυσικής γλώσσας και συστήματα μηχανικής μάθησης για να αλληλεπιδρούν με τους χρήστες. Η διαδικτυακή φύση των chatbots σημαίνει ότι μπορούν να τρέχουν σε διακομιστές ή να ενσωματώνονται σε εφαρμογές και ιστοσελίδες.

Τίτλος: «**Εφαρμογές των ψηφιακών συστημάτων**»

Έκδοση: **1.5**

Ημερομηνία: **10/09/2024**

Συντονιστής ομάδας σχεδιασμού και ανάπτυξης: **Κέλλυ Σαρρή Πασχαλίδη**

Δημιουργία: **ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ**



Το παρόν αναπτύχθηκε στο πλαίσιο της Πράξης «Συγγραφή, Αξιολόγηση και Ένταξη διδακτικών βιβλίων στο Μητρώο Διδακτικών Βιβλίων και στην Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Διδακτικών Βιβλίων» με κωδικό ΟΠΣ (ΜΙΣ) 6010165, του Προγράμματος «Ανθρώπινο Δυναμικό και Κοινωνική Συνοχή 2021-2027» που υλοποιείται από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων
και Αθλητισμού



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πρόγραμμα
Ανθρώπινο Δυναμικό και
Κοινωνική Συνοχή