

Κείμενο 1

Αναμένοντας το 6G: Τα προηγμένα συστήματα επικοινωνίας στην υπηρεσία των χρηστών

Το ακόλουθο συντομευμένο και ελαφρά διασκευασμένο άρθρο των Βασιλείου Σύρη και Γεωργίου Πολύζου, καθηγητών του Τμήματος Πληροφορικής του ΟΠΑ, δημοσιεύτηκε στο 41^ο τεύχος (Νοέμβριος-Δεκέμβριος 2021) της εφημερίδας του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών ΟΠΑ News (<https://www.aueb.gr/el/opanews/anamenontas-6g>), προσπελάστηκε στις 09.02.2022)

Με την τεχνολογία 6ης γενεάς (6th Generation – 6G) να σχεδιάζεται ήδη στα μεγάλα ερευνητικά κέντρα του πλανήτη, είναι ώριμο να πούμε ότι η επόμενη δεκαετία θα είναι μια περίοδος κατά την οποία θα δούμε τεχνολογικά «άλματα». Υπολογίζεται ότι περίπου δέκα χρόνια έχουμε μπροστά μας πριν την ολοκλήρωση των σχεδιασμών και την πλήρη εμπορική εκμετάλλευση των τεχνολογιών 6G. Βέβαια, [...], ο πλανήτης ήδη «τρέχει» προς την επόμενη Ψηφιακή Εποχή. Και οι προβλέψεις φέρνουν τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης πλέον σε τεράστια κλίμακα, με καινοτόμες εφαρμογές, εναέρια δίκτυα, αυτοματοποιήσεις, νέες «έξυπνες πόλεις», γρήγορες αποφάσεις κ.λπ.

Σήμερα, ξέρουμε ήδη ότι τα συστήματα επικοινωνίας 5ης γενεάς (5G) έχουν σχεδιαστεί για υψηλότερες ταχύτητες, μεγαλύτερη χωρητικότητα και χαμηλότερη καθυστέρηση, ενώ αναμένεται να πυροδοτήσουν καινοτόμες εφαρμογές στο διαδίκτυο των πραγμάτων (Internet of Things – IoT).

[...] Πέρα όμως από τις δυνατότητες επικοινωνίας του συστήματος 5G, η καθημερινότητα των χρηστών θα επηρεαστεί με την ανάπτυξη νέων καινοτόμων υπηρεσιών και έξυπνων εφαρμογών πάνω από ένα έξυπνο δίκτυο: έξυπνες πόλεις, έξυπνη γεωργία, έξυπνες εφοδιαστικές αλυσίδες, έξυπνες μεταφορές και έξυπνες κατασκευές. Επιπλέον, θα υπάρξουν πολιτιστικές εφαρμογές όπως περιηγήσεις τέχνης με εμβυθιστική εικονική πραγματικότητα (immersive virtual reality), εξ αποστάσεως ρομποτικές ιατρικές επεμβάσεις, αυτο-οδηγούμενα αυτοκίνητα που επικοινωνούν με άλλα αυτοκίνητα και υποδομές του οδικού δικτύου, αλλά και παιχνίδια επαυξημένης πραγματικότητας (augmented reality) σε εικονικούς κόσμους (metaverses) με συμμετοχή σε πραγματικό χρόνο πολλών χρηστών από διαφορετικά σημεία της Γης. Ακόμα παραπέρα, η συλλογή δεδομένων από έναν πρωτόγνωρο αριθμό αισθητήρων μπορεί να συνδυαστεί με την τεχνητή νοημοσύνη και τη στατιστική μηχανική για προγνωστική ανάλυση σε μεγάλο εύρος εφαρμογών, από τον χρηματοοικονομικό σχεδιασμό έως την πρόβλεψη καιρού και φυσικών καταστροφών.

Μαζί όμως με τις τεράστιες δυνατότητες, προκύπτουν και μεγάλα ερωτήματα, που αφορούν την εμπιστοσύνη στην πληροφορία που συλλέγεται από τεράστιο αριθμό κατανεμημένων –ως προς τη θέση, αλλά και ως προς την ιδιοκτησία– συσκευών, την προστασία της ιδιωτικότητας των χρηστών και την αξιοπιστία της επικοινωνίας ακόμα και σε περιπτώσεις έκτακτων συνθηκών και καταστροφών. Τόσο η ανάπτυξη των νέων καινοτόμων υπηρεσιών όσο και οι απαντήσεις στα ερωτήματα απαιτούν συνεργασία μηχανισμών και λειτουργικότητας στο επίπεδο των εφαρμογών και στο επίπεδο της επικοινωνίας του συστήματος 5G, αλλά και των μελλοντικών συστημάτων πέραν της 5ης γενεάς.

Κείμενο 2

ΑΝΔΡΕΑΣ ΕΜΠΕΙΡΙΚΟΣ (1901-1975)

Στροφές στροφάλων¹(απόσπασμα)

Το ποίημα «Στροφές στροφάλων», αφιερωμένο στον πατέρα του ποιητή, Λεωνίδα Εμπειρικό, εντάσσεται στη συλλογή Ενδοχώρα (1934-1937), που κυκλοφόρησε το 1945 (Αθήνα: Εκδόσεις Άγρα, 1980, σ. 100-103).

Ω υπερωκεάνειον τραγουδάς και πλέχεις
Άσπρο στο σώμα σου και κίτρινο στις τσιμινιέρες²
Διότι βαρέθηκες τα βρωμερά νερά των αγκυροβολίων
Εσύ που αγάπησες τις μακρινές σποράδες³
Εσύ που σήκωσες τα πιο ψηλά μπαϊράκια
Εσύ που πλέχεις ξέθαρρα στις πιο επικίνδυνες σπηλιάδες⁴
Χαίρε που αφέθηκες να γοητευθής απ' τις σειρήνες
Χαίρε που δεν φοβήθηκες ποτέ τις συμπληγάδες.

Ω υπερωκεάνειον τραγουδάς και πλέχεις
Στο σέλας⁵ της θαλάσσης με τους γλάρους
Κ' είμαι σε μια καμπίνα σου όπως εσύ μεσ' στην καρ-
διά μου.

[...] Ω υπερωκεάνειον τραγουδάς και πλέχεις

¹ στρόφαλος = τμήμα κινητήρα που μετατρέπει την περιστροφική κίνηση σε ευθύγραμμη και αντίστροφα.

² τσιμινιέρα = καμινάδα, φουγάρο πλοίου.

³ σποράδες = διασκορπισμένα νησιά.

⁴ σπηλιάδες = θυελλώδεις ριπές ανέμου.

⁵ σέλας = φως, λάμψη.

Αχούν οι φόρμιγγες⁶ της άπλετης χαράς μας
Με τα σφυρίγματα του ανέμου πρύμα-πλώρα⁷
Με τα πουλιά στα σύρματα των καταρτιών
Με την ηχώ των αναμνήσεων σαν κιανοκιάλια⁸
Που τα κρατώ στα μάτια μου και βλέπω
Να πλησιάζουν τα νησιά και τα πελάγη
Να φεύγουν τα δελφίνια και τα ορτύκια
Κυνηγητές εμείς της γοητείας των ονείρων
Του προορισμού που πάει και πάει μα δεν στέκει
Όπως δεν στέκουν τα χαράματα
Όπως δεν στέκουν και τα ρίγη
Όπως δεν στέκουν και τα κύματα
Όπως δεν στέκουν κ' οι αφροί των βαποριών
Μήτε και τα τραγούδια μας για τις γυναίκες που
αγαπάμε.

ΘΕΜΑΤΑ

ΘΕΜΑ 1(μονάδες 35)

1^ουποερώτημα (μονάδες 10)

Σε 50-60 λέξεις να παρουσιάσεις τα πεδία, σύμφωνα με το Κείμενο 1, όπου το σύστημα 5G θα επηρεάσει την καθημερινότητα των χρηστών.

Μονάδες 10

2^ουποερώτημα (μονάδες 10)

Η τελευταία παράγραφος του Κειμένου 1 συνδέεται αντιθετικά με τις προηγούμενες. Να αποδώσεις αυτή την αντίθεση (μονάδες 6) και να εξηγήσεις τη λειτουργία της όσον αφορά τη δομή του κειμένου (μονάδες 4).

Μονάδες 10

⁶φόρμιγγα = αρχαία κιθάρα.

⁷πρύμα-πλώρα = από την πρύμνη στην πλώρη, από το ένα άκρο του πλοίου στο άλλο.

⁸κιανοκιάλι = κανοκιάλι, μικρό φορητό ναυτικό τηλεσκόπιο.

3^ο υποερώτημα (μονάδες 15)

Στην πρώτη παράγραφο του Κειμένου 1 οι αρθρογράφοι χρησιμοποιούν εισαγωγικά σε τρεις περιπτώσεις. Τι επιδιώκουν να πετύχουν στην καθεμία ξεχωριστά;

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ 2 (μονάδες 30)

Σύμφωνα με τους συντάκτες του Κειμένου 1 εκτός από τις τεράστιες δυνατότητες επικοινωνίας του συστήματος 5G, «υπάρχουν και μεγάλες προκλήσεις», τις οποίες θα πρέπει να αντιμετωπίσουμε. Μπορούμε, κατά τη γνώμη σου, να έχουμε εμπιστοσύνη σε αυτά τα νέα ψηφιακά συστήματα επικοινωνίας ή μήπως οι προκλήσεις τους είναι περισσότερες από τις δυνατότητες που προσφέρουν; Να διατυπώσεις τεκμηριωμένα την άποψή σου, αξιοποιώντας τις πληροφορίες του Κειμένου 1, σ' ένα άρθρο 350-400 λέξεων, που θα αναρτήσεις στο προσωπικό σου ιστολόγιο.

Μονάδες 30

ΘΕΜΑ 3 (μονάδες 20)

Να εντοπίσεις και να σχολιάσεις δύο εκφραστικά μέσα, με τα οποία δηλώνεται η συναισθηματική σύνδεση του ποιητικού υποκειμένου με το υπερωκεάνιο. Να απαντήσεις τεκμηριωμένα με αναφορές στο Κείμενο 2.

Μονάδες 20

ΘΕΜΑ 4 (μονάδες 15)

Ο ποιητής αναφέρεται σε έναν προορισμό «που πάει και πάει μα δεν στέκει». Ποιος είναι, κατά τη γνώμη σου, αυτός ο προορισμός; Να τεκμηριώσεις την απάντησή σου με τρεις κειμενικές ενδείξεις (μονάδες 10) και να εκθέσεις με συντομία τα συναισθήματα που σου προκάλεσε η ανάγνωση του Κειμένου 2 (μονάδες 5). Ανάπτυξε την απάντησή σου σε 120-150 λέξεις.

Μονάδες 15