



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

ΦΟΡΕΑΣ :Ε.Κ. «Αθηνά» - Ερευνητικό Κέντρο Καινοτομίας στις Τεχνολογίες της Πληροφορίας των Επικοινωνιών και της Γνώσης / Ινστιτούτο Πληροφοριακών Συστημάτων
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ : Αρτέμιδος 6 & Επιδαύρου, 151 25 Μαρούσι
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ : Εύα Παραδείση
ΤΗΛΕΦΩΝΟ : 210 6875 403
ΗΛ.ΤΑΧΥΔΡ. : contact-imsi@athenarc.gr

Αθήνα, 17-03-2021
Αρ. πρωτ. 776/2021

**Πρόσκληση Υποβολής Προσφοράς για την επιλογή Αναδόχου
για την παροχή υπηρεσιών «Μελέτη Ασφάλειας Συστημάτων» στο πλαίσιο του ερευνητικού
προγράμματος «ΕΜΒΛΗΜΑΤΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΙΑΤΡΙΚΗ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ»
με κριτήριο τη χαμηλότερη τιμή**

Το Ι.Π.Σ.Υ/Ε.Κ. «Αθηνά» - «Ερευνητικό Κέντρο Καινοτομίας στις Τεχνολογίες της Πληροφορίας, των Επικοινωνιών και της Γνώσης»,

Έχοντας Υπόψη:

1. το Ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)»(ΦΕΚ Α' 147) όπως ισχύει,
2. το Ν. 4310/2014 «Έρευνα, Τεχνολογική Ανάπτυξη και Καινοτομία και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ Α'258), όπως τροποποιήθηκε με το Ν.4386/2016 «Ρυθμίσεις για την έρευνα και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ Α'83)και ισχύει,
3. τον, από 28-12-2018, εγκεκριμένο από την 213^η Συνεδρία του Δ.Σ. του Ε.Κ. Αθηνά Εσωτερικό Κανονισμό
4. τις κατά περίπτωση διατάξεις που διέπουν το Ε.Κ. Αθηνά

προτίθεται να προβεί στην επιλογή Αναδόχου για την παροχή υπηρεσιών «Μελέτη Ασφάλειας Συστημάτων» στο πλαίσιο του έργου «ΕΜΒΛΗΜΑΤΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΙΑΤΡΙΚΗ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ» με τη διαδικασία της απευθείας ανάθεσης κατόπιν έρευνας αγοράς και διαβούλευσης σύμφωνα με τα οριζόμενα στα άρθρα 118 και 328 του Ν. 4412/2016.



Εισαγωγή

Το Εθνικό Δίκτυο Ιατρικής Ακριβείας στην Ογκολογία (ΕΔΙΑΟ) ιδρύθηκε στις 17/05/2018 με πρωτοβουλία του Τομέα Έρευνας και Καινοτομίας του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων σε στενή συνεργασία με το Υπουργείο Υγείας, στο πλαίσιο της πολιτικής των Εμβληματικών Πρωτοβουλιών για ερευνητικές δράσεις σε επιστημονικούς τομείς με άμεσο κοινωνικό όφελος και ενδιαφέρον.

Η Υποδομή Πληροφορικής ΕΔΙΑΟ περιλαμβάνει μεγάλης κλίμακας Πληροφοριακά Συστήματα για την οργάνωση, την επεξεργασία και την ανάλυση βιοϊατρικών δεδομένων σε όλο τον κύκλο παροχής υπηρεσιών ιατρικής ακριβείας: από την παραγγελία μιας ιατρικής εξέτασης και τη δρομολόγησή της σε μια από τις Μονάδες Ιατρικής Ακριβείας (ΜΙΑ) του ΕΔΙΑΟ, μέχρι την αποδοτική εκτέλεση γονιδιακών αναλύσεων και την υποστήριξη της κλινικής ερμηνείας γονιδιακών παραλλαγών (variant interpretation). Η Υποδομή Πληροφορικής αποτελείται από 3 βασικά συστήματα: (α) το Πληροφοριακό Σύστημα Παραγγελιοδοσίας, (β) το Πληροφοριακό Σύστημα Βιοπληροφοριακών Αναλύσεων, και (γ) το Πληροφοριακό Σύστημα Υποστήριξη Διάγνωσης.

Το Πληροφοριακό Σύστημα Παραγγελιοδοσίας υποστηρίζει τη συνταγογράφηση γονιδιακών εξετάσεων για αιματολογικές κακοήθειες, συμπαγείς όγκους και κληρονομικούς καρκίνους, και συντονίζει ένα μεγάλο κομμάτι διαδικασιών από τον κύκλο παροχής υπηρεσιών ιατρικής ακριβείας: από τις παραγγελίες ιατρικών εξετάσεων, τη δρομολόγησή τους στις ΜΙΑ και την ενημέρωση των εμπλεκομένων σε όλα τα βήματα των διαδικασιών, μέχρι και την έκδοση της κλινικής αναφοράς που αποστέλλεται στην ιατρό. Το Πληροφοριακό Σύστημα Βιοπληροφοριακών Αναλύσεων υποστηρίζει τη σύνταξη, επιμέλεια και εκτέλεση των βιοπληροφορικών ρών ανάλυσης NGS για ανίχνευση γονιδιακών παραλλαγών. Τέλος, το Πληροφοριακό Σύστημα Υποστήριξης Διάγνωσης είναι υπεύθυνο για την επεξεργασία και ανάλυση των δεδομένων που συλλέγονται αλλά και παράγονται από όλο τον κύκλο της διαγνωστικής διαδικασίας (από την παραγγελία της εξέτασης και την γονιδιακή ανάλυση, μέχρι και την παραγωγή της κλινικής αναφοράς) για (α) την αποτελεσματική υποστήριξη της διαγνωστικής διαδικασίας στο κρίσιμο κομμάτι της ερμηνείας των αποτελεσμάτων και σύνταξης της κλινικής αναφοράς, και (β) την ανάλυση ιστορικών στοιχείων διαγνωστικών περιστατικών και την προαγωγή της έρευνας.

Για την υποστήριξη των Υποδομής Πληροφορικής, το ΕΔΙΑΟ συνεργάζεται συστηματικά με το Εθνικό Δίκτυο Υποδομών Τεχνολογίας και Έρευνας (ΕΔΥΤΕ - πρώην Ελληνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας (ΕΔΕΤ) σε θέματα υποδομών και ασφάλειας. Συγκεκριμένα, στο ΕΔΙΑΟ γίνεται χρήση των Υπολογιστικών Δομών Νέφους ΕΔΥΤΕ για τη λειτουργία του συστήματος διαχείρισης και εκτέλεσης των Βιοπληροφορικών ρών εργασίας του Δικτύου και του συστήματος υποστήριξη κλινικής διάγνωσης.

Μελέτη Ασφάλειας Συστημάτων

Η προστασία της ιδιωτικότητας των ασθενών και η ασφάλεια των προσωπικών δεδομένων είναι βασική προτεραιότητα του ΕΔΙΑΟ. Στο ΕΔΙΑΟ έχουν ήδη σχεδιαστεί και να υλοποιηθεί πολύπλοκες ροές ανάλυσης και επεξεργασίας δεδομένων υγείας σε ένα πληροφοριακό σύστημα μεγάλης κλίμακας πλήρως συμβατό με το Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων (GDPR). Το ΕΔΙΑΟ θέτει τις ακόλουθες προτεραιότητες για την προστασία της ιδιωτικότητας και την ασφάλεια των δεδομένων: (α) εξασφάλιση εμπιστοσύνης υποκειμένων δεδομένων, (β) παροχή ασφαλούς και φιλικού περιβάλλοντος στο ιατρικό προσωπικό, (γ) υποστήριξη της έρευνας δημιουργώντας ένα

περιβάλλον όπου οι ασθενείς αισθάνονται ασφαλείς να διαθέσουν προσωπικά δεδομένα υγείας για ερευνητικούς σκοπούς.

Για το σκοπό αυτό, το Ερευνητικό Κέντρο Αθηνά, επιθυμεί να διενεργηθεί μελέτη ασφάλειας για τα πληροφοριακά συστήματα ΕΔΙΑΟ. Η μελέτη θα πρέπει να λάβει υπόψη:

- Τους νόμιμους χρήστες και τους ρόλους τους (π.χ., γιατροί, προσωπικό εργαστηρίων, διαχειριστές, ερευνητές). Τα ζητήματα που αφορούν την εκχώρηση δικαιωμάτων πρόσβασης είναι ιδιαίτερα σημαντικά. Οι μηχανισμοί ταυτοποίησης θα ελεγχθούν ενδελεχώς για να εξασφαλιστεί ότι ο κάθε χρήστης έχει τα σωστά δικαιώματα πρόσβασης σε σχέση με τον εκάστοτε πόρο.
- Τους παρόχους ταυτοποίησης χρηστών (π.χ., τοπική βάση χρηστών, ΗΔΙΚΑ Α.Ε.). Οι πάροχοι θα πρέπει να λειτουργούν με ασφάλεια και αξιοπιστία έτσι ώστε οι μη εξουσιοδοτημένοι χρήστες να μην μπορούν να παρέμβουν στο σύστημα και να τροποποιήσουν τα δικαιώματα του εκάστοτε νόμιμου χρήστη.
- Τους μηχανισμούς ελέγχου πρόσβασης που χρησιμοποιούνται και την ορθότητα της λειτουργίας τους λ.χ., Λίστες Ελέγχου Πρόσβασης (Access Control Lists), περιορισμοί πρόσβασης, τείχη προστασίας κ.α.
- Τον πηγαίο κώδικα των εφαρμογών. Συγκεκριμένα θα πρέπει να αναλυθεί ο κώδικας που έχει αναπτυχθεί ώστε να ανιχνευθούν τυχόν ευπάθειες. Αυτό γιατί οι πιο διαδεδομένες, μοντέρνες διαδικτυακές επιθέσεις, όπως οι επιθέσεις έγχυσης κώδικα γραμμένου σε διαφορετικές γλώσσες προγραμματισμού και η πλαστογράφιση αιτήματος μεταξύ ιστοτόπων βασίζονται, σε ευπάθειες λογισμικού εφαρμογών.
- Τα 3 συστήματα (Πληροφοριακό Σύστημα Παραγγελιοδοσίας, Πληροφοριακό Σύστημα Βιοπληροφοριακών Αναλύσεων, και Πληροφοριακό Σύστημα Υποστήριξη Διάγνωσης) και τις αλληλο-εξαρτήσεις τους.

Αποτέλεσμα της μελέτης θα πρέπει να είναι:

- η ανίχνευση και επισήμανση ευπαθειών που μπορεί να υπάρχουν στο λογισμικό των ως ανω συστημάτων αλλά και των σημείων τρωτότητας που μπορεί να προκύψουν κατά την παραγωγική λειτουργία των συστημάτων. Τέτοια ευρήματα είναι κρίσιμα στην περίπτωση των συστημάτων ΕΔΙΑΟ αφού μπορεί να προκαλέσουν ρήγματα ασφαλείας και να οδηγήσουν σε κακόβουλες ενέργειες όπως η παραβίαση της ακεραιότητας και της εμπιστευτικότητας των δεδομένων, οι επιθέσεις άρνησης εξυπηρέτησης κ.α.
- προτάσεις για την τροποποίηση (α) της αρχιτεκτονικής των πληροφοριακών συστημάτων ΕΔΙΑΟ, (β) της διασύνδεσης με τις Υπολογιστικές Δομές Νέφους ΕΔΥΤΕ, και (γ) του επιμέρους λογισμικού (σε επίπεδο σχεδιασμού αλλά και λειτουργιών κώδικα) για την επίλυση των προβλημάτων ασφαλείας στα σημεία τρωτότητας,
- επίβλεψη της υλοποίησης των τροποποιήσεων (α) και (β), σε συνεργασία με τους Τεχνικούς της Υποδομής Πληροφορικής του ΕΔΙΑΟ και του Τεχνικούς ΕΔΥΤΕ.

Η μελέτη θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί έως 20 Μαΐου 2021. Οι ενδιαφερόμενοι καλούνται να επικοινωνήσουν μέσω ηλεκτρον. ταχυδρομείου με την Παραδείση Εύα (eva@athenarc.gr) το αργότερο έως και 24/3.