

Παρακολούθηση διαθεσιμότητας και ασφάλειας υποδομής κέντρου δεδομένων

Σκοπός της εργασίας είναι ο σχεδιασμός και υλοποίηση μίας αρχιτεκτονικής για την παρακολούθηση της διαθεσιμότητας και της χρησιμοποίησης των υπηρεσιών του εργαστηρίου Δικτύων Υπολογιστών. Πιο αναλυτικά, η προτεινόμενη λύση θα πρέπει να λαμβάνει μετρήσεις από σύνολο των υποδομών του εργαστηρίου που αποτελείται από [α] Δικτυακές συσκευές, [β] φυσικούς εξυπηρετητές (Dell, ESXi) και [γ] υπηρεσίες που εκτελούνται σε εικονικές μηχανές (VM).

Οι μετρήσεις θα πρέπει να αποθηκεύονται σε μία times series βάση δεδομένων και στην συνέχεια να παρουσιάζονται γραφικά με τη χρήση του λογισμικού Grafana. Επίσης θα πρέπει να αποστέλλονται μέσω email συναγερμοί για πιθανές διακοπές στη λειτουργία των υπηρεσιών.

Τέλος, θα αναπτυχθούν και μηχανισμοί ανίχνευσης κακόβουλων επιθέσεων στις υποδομές του εργαστηρίου βασιζόμενοι στα αρχεία καταγραφής των εξυπηρετητών του εργαστηρίου. Η συλλογή των log αρχείων προτείνεται με τη χρήση του λογισμικού elasticsearch

Η εγκατάσταση και η ανάπτυξη της εργασίας θα γίνει σε υποδομές τους εργαστηρίου Δικτύων Υπολογιστών.

Χρήσιμες παραπομπές:

<https://docs.gitlab.com/ee/administration/monitoring/prometheus/>

<https://grafana.com/>

<https://www.elastic.co/>

<https://prometheus.io/docs/alerting/latest/alertmanager/>

Επικοινωνία: Ε. Δ. Συκάς (sykas@cn.ntua.gr), Π. Χαραλάμπου (pchara@cn.ntua.gr)