



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ

ΚΕΝΤΡΟ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΛΗΡΩΣΗ
ΚΕΝΗΣ ΘΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΣΤΗΝ ΑΡΧΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ ΚΥΠΡΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 16 Ιουλίου 2017

ΘΕΜΑ: **ΕΙΔΙΚΟ ΘΕΜΑ**

ΩΡΑ: 14:30 μ.μ – 16:30 μ.μ

ΓΕΝΙΚΑ: Θα πρέπει να απαντήσετε όλες τις ερωτήσεις στο βιβλιário απαντήσεων.
Η βαθμολογία για κάθε ερώτηση ή υποερώτηση φαίνεται στην παρένθεση.

ΜΕΡΟΣ Α: ΑΠΑΝΤΗΣΕΤΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ (ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΤΕ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ Ή ΣΤΑ ΑΓΓΛΙΚΑ Ή/ΚΑΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΑΓΓΛΙΚΕΣ ΟΡΟΛΟΓΙΕΣ)

- 1 Ορίζετε διαχειριστής (system administrator) ενός εξυπηρετητή με λειτουργικό σύστημα Linux.
 - (α) περιγράψετε με συντομία τις βασικές εργασίες ενός διαχειριστή για την ορθή και απρόσκοπτη λειτουργία του εξυπηρετητή. **(7 μονάδες)**
 - (β) με ποια εντολή μπορεί να εγκαταστήσετε λογισμικά πακέτα; **(1 μονάδα)**
 - (γ) κατονομάστε 4 διαφορετικές διανομές (flavors) Linux. **(4 μονάδες)**
 - (δ) αναφέρετε 6 τυπικές υπηρεσίες διαδικτύου που μπορούν να εγκατασταθούν και να προσφέρονται μέσω του Linux. **(6 μονάδες)**
 - (ε) τι επιτυγχάνεται με τα tcp wrappers; **(2 μονάδες)**

- 2 Ασφάλεια και δίκτυα
- (α) Πώς εξασφαλίζεται η περιμετρική ασφάλεια πληροφορικών συστημάτων ενός οργανισμού; Να γίνει αναφορά σε εξοπλισμό που θα χρησιμοποιούσατε καθώς και στον τρόπο διασύνδεσης τους με τη βοήθεια σχεδιαγράμματος. Νοούμενου ότι έχετε εγκαταστήσει τον πιο πάνω εξοπλισμό, πώς θα εξασφαλίζατε επιπλέον καλύτερη προστασία ειδικά για τους εξυπηρετητές σας; **(10 μονάδες)**
 - (β) Τι είναι το πρωτόκολλο IPv6; Αναφέρετε τρεις διαφορές από το πρωτόκολλο IPv4. **(4 μονάδες)**
 - (γ) Για ποια δίκτυα χρησιμοποιείται η οικογένεια προτύπων 802.11; **(1 μονάδα)**
 - (δ) Γράψετε τουλάχιστο 3 πλεονεκτήματα που έχει η ανάπτυξη ενός ασύρματου δικτύου έναντι ενός ενσύρματου. **(3 μονάδες)**
 - (ε) Τι είναι το ransomware; Πώς αντιμετωπίζεται; **(2 μονάδες)**
- 3 Σας δίδεται εντολή για να διεξάγετε διαγωνισμό για προμήθεια φορητών μικροϋπολογιστών. Αναφέρετε με λεπτομέρεια τουλάχιστο δέκα τεχνικές προδιαγραφές των φορητών μικροϋπολογιστών που θα πρέπει να ορισθούν στο διαγωνισμό. **(20 μονάδες)**
- 4 Προσωπικοί μικροϋπολογιστές
- (α) Παραλαμβάνετε ένα προσωπικό μικροϋπολογιστή γραφείου χωρίς εγκατεστημένο λειτουργικό σύστημα. Θα πρέπει να τον ετοιμάσετε και να τον παραδώσετε σε ένα υφιστάμενο χρήστη ενός μεγάλου οργανισμού, έτσι ώστε να είναι πλήρως λειτουργικός και ασφαλής για τον χρήστη σε περιβάλλον windows και να αντικαταστήσει τον παλιό του μικροϋπολογιστή. Περιγράψετε με σειρά τα βήματα που θα ακολουθήσετε για ετοιμασία του μικροϋπολογιστή. **(15 μονάδες)**
 - (β) Σε σύντομο χρονικό διάστημα, αναμένεται να διεξάγετε την ίδια εργασία για ακόμη 50 πανομοιότυπους μικροϋπολογιστές. Περιγράψετε τη διαδικασία που θα ακολουθήσετε για προετοιμασία αυτής της εργασίας. **(5 μονάδες)**

ΜΕΡΟΣ Β: ΑΠΑΝΤΗΣΕΤΕ 2 ΑΠΟ ΤΙΣ 4 ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ (ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΤΕ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ Ή ΣΤΑ ΑΓΓΛΙΚΑ Ή/ΚΑΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΑΓΓΛΙΚΕΣ ΟΡΟΛΟΓΙΕΣ)

- 5 Περιγράψετε όλα τα αναμενόμενα στάδια διεξαγωγής ενός ανοικτού διαγωνισμού για προμήθεια μηχανογραφικού εξοπλισμού/λογισμικού σε ένα μεγάλο οργανισμό. **(10 μονάδες)**
- 6 Εικονική υποδομή και υπηρεσίες σύννεφου
- (α) Περιγράψετε σε συντομία την αρχιτεκτονική μιας εικονικής υποδομής (virtual infrastructure). **(4 μονάδες)**
 - (β) Αναφερθείτε στα ωφέληματα/μειονεκτήματα της χρήσης εικονικής υποδομής σε ένα οργανισμό. **(3 μονάδες)**
 - (γ) Τι είναι το IaaS; **(1 μονάδα)**
 - (δ) Αναφέρεται τα βασικά οφέλη από τη χρήση υπηρεσιών σύννεφου (cloud services) **(2 μονάδες)**
- 7 Περιγράψετε τον κύκλο ζωής της Ανάλυσης & Σχεδιασμού Συστημάτων (Systems Analysis & Design Lifecycle) **(10 μονάδες)**
- 8 Ασφάλεια και δίκτυα
- (α) Πώς θα αντιμετωπίζατε το πρόβλημα της μετάδοσης των ιών στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές μέσα στον οργανισμό σας; **(2 μονάδες)**
 - (β) Τι είναι τα SPAM emails; Μπορεί να αντιμετωπιστεί ριζικά το πρόβλημα αυτό; Δικαιολογήστε την απάντησή σας. **(2 μονάδες)**
 - (γ) Τι είναι ο διανομέας (switch ή hub) και ποια η κύρια εργασία του; Ποια η διαφορά του από τον δρομολογητή (router); **(4 μονάδες)**
 - (δ) Πώς διασφαλίζετε την επιχειρησιακή συνέχεια σε ένα οργανισμό; **(2 μονάδες)**