

ΕΓΓΡΑΦΟ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΔΙΕΠΑΦΩΝ ΠΑΡΟΧΗΣ
ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ



Τελευταία αναθεώρηση: Δευτέρα, 03 Οκτωβρίου 2011



modulus

Modulus A.E.

ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΛΥΣΕΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ & ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ

ΛΕΩΦΟΡΟΣ ΚΗΦΙΣΙΑΣ 118Δ - 115 26 ΑΘΗΝΑ
ΑΦΜ: 998301677 ΔΟΥ: ΦΑΕ ΑΘΗΝΩΝ ΑΡΜΑΕ: 64444/01/Β/07/654
ΤΗΛ: (+30) 215 215 15 00 FAX: (+30) 215 215 15 09
Web: www.modulus.gr - email: info@modulus.gr



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

A. Σύντομο Εταιρικό Προφίλ Modulus A.E.	3
A.1. Ίδρυση και στόχοι εταιρίας	3
B. Εισαγωγή	5
B.1. Εισαγωγή	5
Γ. Τεχνικές Προδιαγραφές Διεπαφών VoIP	7
Γ.1. Χαρακτηριστικά Διεπαφών	7
Γ.1.1 Έμμεση Διασύνδεση	7
Γ.1.2 Μισθωμένη Γραμμή	7
Δ. Πρότυπα Διεπαφών VoIP	9
Δ.1. Υπηρεσίες Τηλεφωνίας	9
Δ.2. Πρότυπα Διεπαφών	9
Δ.3. Επεξήγηση Συνομογραφιών	11





ΣΥΝΤΟΜΟ ΕΤΑΙΡΙΚΟ ΠΡΟΦΙΛ

A

A.1. Ίδρυση και στόχοι εταιρίας

Σκοπός ίδρυσης της εταιρίας Modulus A.E. είναι η παροχή ολοκληρωμένων λύσεων πληροφορικής, δικτύων, τηλεπικοινωνιών και αυτοματισμών στην Ελλάδα, στην Ευρωπαϊκή Ένωση και σε τρίτες χώρες.

Η Modulus A.E. ιδρύθηκε το 2007 και έχει ολοκληρώσει τον δεύτερο χρόνο επιτυχημένης λειτουργίας.

Ειδικότερα με βάση το καταστατικό της, η Modulus A.E. εξειδικεύεται:

- Στην παροχή εξειδικευμένων και ολοκληρωμένων λύσεων πληροφορικής με σύγχρονα μέσα
- Στην ανάπτυξη Διαδικτυακών (Internet) εφαρμογών-υπηρεσιών και ιστοσελίδων
- Στην παροχή υπηρεσιών και εμπορία ειδών δικτύωσης όπως: μελέτη και εγκατάσταση δικτυακών υποδομών ενσύρματων ή ασύρματων, εγκατάσταση και παραμετροποίηση ειδικού εξοπλισμού – μηχανημάτων δικτύωσης
- Στην παροχή υπηρεσιών και εμπορία ειδών τηλεπικοινωνιών όπως: μελέτη και εγκατάσταση δικτυακών και Διαδικτυακών (Internet) τηλεπικοινωνιακών συστημάτων, τηλεφωνικών κέντρων, κινητών επικοινωνιών, ενσύρματων και ασύρματων επικοινωνιών, λύσεων τηλεμετρίας – τηλεδιάσκεψης – τηλεειδοποίησης – τηλεχειρισμού
- Στην ανάπτυξη καινοτομικών προϊόντων συγγενών με τα ως άνω αντικείμενα και στην προώθησή τους στην αγορά
- Στην ενοποίηση των παραπάνω συστημάτων σε μία ενιαία πλατφόρμα επικοινωνίας των επιμέρους συστημάτων με στόχο την ολοκλήρωση και την δια-δραστικότητα του συνολικού συστήματος





ΕΙΣΑΓΩΓΗ

B

B.1. Εισαγωγή

Σκοπός του παρόντος εγγράφου είναι η δημοσίευση των τεχνικών προδιαγραφών των διεπαφών του τηλεπικοινωνιακού δικτύου μέσω των οποίων παρέχονται τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες της εταιρείας Modulus A.E. σε συμμόρφωση με την υποχρέωση η οποία προκύπτει από την σχετική απόφαση της ΕΕΤΤ Αρ. ΑΠ: 294/55/2003 όπως αυτή δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 1590/Β/03.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το παρόν έγγραφο μπορείτε να επικοινωνήσετε μέσω των ακόλουθων στοιχείων:

Modulus A.E.

Πληροφορική • Δίκτυα • Τηλεπικοινωνίες • Αυτοματισμοί • Ενοποίηση Συστημάτων
Λεωφόρος Κηφισίας 118Δ, Αμπελόκηποι, 11526, Αθήνα



T

(+30) 215 215 15 00

F

(+30) 215 215 15 09

@

SIP

info@modulus.gr

www.modulus.gr





ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΔΙΕΠΑΦΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ VoIP

Γ.1. Χαρακτηριστικά Διεπαφών

Η Modulus A.E. παρέχει τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες στον τελικό χρήστη μέσω των ακόλουθων φυσικών διεπαφών:

- Έμμεση διασύνδεση μέσω packet switched δημόσιων δικτύων
- Μισθωμένη Γραμμή (E1 / Ethernet)

Γ.1.1 Έμμεση Διασύνδεση

Οι υπηρεσίες της Modulus A.E. είναι προσβάσιμες από οποιονδήποτε καταναλωτή διαθέτει IP διασύνδεση με το Internet η οποία πληροί τα ελάχιστα ποιοτικά χαρακτηριστικά που απαιτεί η VoIP τηλεφωνία. Ο καταναλωτής, σε αυτό το είδος διασύνδεσης, επιλέγει πάροχο της προτίμησής του για την πρόσβαση στο διαδίκτυο μέσα από μια ποικιλία τεχνολογιών που είναι διαθέσιμες στην αγορά (xDSL, UMTS κ.α.). Στη συνέχεια η διασύνδεση τηλεφωνικών υπηρεσιών με το τηλεπικοινωνιακό δίκτυο της Modulus υλοποιείται μέσω του Διαδικτύου. Ο χρήστης αποκτά πρόσβαση στις υπηρεσίες της Modulus που περιλαμβάνουν υπηρεσίες φωνής και fax αλλά και σε εξειδικευμένες εφαρμογές τηλεφωνίας ανάλογα με τις ανάγκες του. Μόνος περιορισμός στο πλήθος των ταυτόχρονων καναλιών φωνής που μπορεί να υποστηρίξει η διασύνδεση καθώς και των ποιοτικών χαρακτηριστικών της επικοινωνίας είναι η χωρητικότητα και τα χαρακτηριστικά αυτής της διασύνδεσης του τελικού χρήστη με το Διαδίκτυο.

Γ.1.2 Μισθωμένη Γραμμή

Σε περίπτωση χρήσης των υπηρεσιών της Modulus A.E. για κρίσιμες εφαρμογές, είναι δυνατή η διασύνδεση του εξοπλισμού του τελικού χρήστη με τον τηλεπικοινωνιακό εξοπλισμό της

Modulus A.E. μέσω μισθωμένων κυκλωμάτων (E1, MetroEthernet). Σε αυτή την περίπτωση, η χωρητικότητα της διασύνδεσης είναι εγγυημένη από τον πάροχο αυτής, ο οποίος αναλαμβάνει την διασύνδεση των δύο άκρων. Με αυτό τον τρόπο παρακάμπτονται και μη ελέγξιμα δίκτυα (όπως το Internet) και επιτυγχάνεται η μέγιστη διασφάλιση της διαθεσιμότητας και της ποιότητας των υπηρεσιών. Μία τέτοια διασύνδεση είναι σε γενικές γραμμές ικανή να υποστηρίξει πιο απαιτητικές εφαρμογές από τις έμμεσες διασυνδέσεις, ενώ μπορεί να χρησιμοποιηθεί για όλο το εύρος τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών που προσφέρει η Modulus A.E.. Ωστόσο, και σε αυτό το είδος της διασύνδεσης, το πλήθος των ταυτόχρονων καναλιών φωνής για δεδομένο codec κωδικοποίησης του ήχου εξαρτάται από την χωρητικότητα του κυκλώματος που θα επιλεγεί.





ΠΡΟΤΥΠΑ ΔΙΕΠΑΦΩΝ VoIP



Δ.1. Υπηρεσίες Τηλεφωνίας

Η Modulus A.E. παρέχει τηλεπικοινωνιακές VoIP και FoIP υπηρεσίες σε οικιακούς και εταιρικούς πελάτες μέσω των προαναφερθέντων διεπαφών με τη χρήση των πρωτοκόλλων SIP και T.38.

Δ.2. Πρότυπα Διεπαφών

Τα πρότυπα διεπαφής που χρησιμοποιούνται είναι τα εξής:

- [IETF RFC 768](#) - User Datagram Protocol
- [IETF RFC 791](#) - Internet Protocol
- [IETF RFC 793](#) - Transmission Control Protocol
- [IETF RFC 1890](#) - RTP Profile for Audio and Video Conferences with Minimal Control
- [IETF RFC 2508](#) - Compressing IP/UDP/RTP Headers for Low-Speed Serial Links
- [IETF RFC 2848](#) - The PINT Service Protocol: xtensions to SIP and SDP for IP Access to Telephone Call Service
- [IETF RFC 2976](#) - The SIP INFO Method
- [IETF RFC 3050](#) - Common Gateway Interface for SIP
- [IETF RFC 3087](#) - Control of Service Context using SIP Request-URI
- [IETF RFC 3261](#) - SIP: Session Initiation Protocol (Main SIP IETF RFC)
- [IETF RFC 3261](#) - Official Main SIP IETF RFC
- [IETF RFC 3262](#) - Reliability of Provisional Responses in the Session Initiation Protocol (SIP)
- [IETF RFC 3263](#) - Session Initiation Protocol (SIP): Locating SIP Servers
- [IETF RFC 3264](#) - An Offer/Answer Model with the Session Description Protocol (SDP)
- [IETF RFC 3265](#) - Session Initiation Protocol (SIP)-Specific Event Notification
- [IETF RFC 3311](#) - The Session Initiation Protocol (SIP) UPDATE Method

- [IETF RFC 3312](#) - Integration of Resource Management and Session Initiation Protocol (SIP)
- [IETF RFC 3313](#) - Private Session Initiation Protocol (SIP) Extensions for Media Authorization
- [IETF RFC 3319](#) - Dynamic Host Configuration Protocol (DHCPv6) Options for Session Initiation Protocol (SIP) Servers
- [IETF RFC 3323](#) - A Privacy Mechanism for the Session Initiation Protocol (SIP)
- [IETF RFC 3324](#) - Short Term Requirements for Network Asserted Identity
- [IETF RFC 3325](#) - Private Extensions to the Session Initiation Protocol (SIP) for Asserted Identity within Trusted Networks
- [IETF RFC 3326](#) - The Reason Header Field for the Session Initiation Protocol (SIP)
- [IETF RFC 3327](#) - Session Initiation Protocol (SIP) Extension Header Field for Registering Non-Adjacent Contacts
- [IETF RFC 3329](#) - Security Mechanism Agreement for the Session Initiation Protocol (SIP)
- [IETF RFC 3361](#) - Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP-for-IPv4) Option for Session Initiation Protocol (SIP) Servers
- [IETF RFC 3362](#) - Real-time Facsimile (T.38) - image/t38 MIME Sub-type Registration
- [IETF RFC 3388](#) - Grouping of Media Lines in the Session Description Protocol (SDP)
- [IETF RFC 3420](#) - Internet Media Type message/sipfrag
- [IETF RFC 3428](#) - Session Initiation Protocol (SIP) Extension for Instant Messaging
- [IETF RFC 3485](#) - The Session Initiation Protocol (SIP) and Session Description Protocol (SDP) Static Dictionary for Signaling Compression (SigComp)
- [IETF RFC 3486](#) - Compressing the Session Initiation Protocol (SIP)
- [IETF RFC 3487](#) - Requirements for Resource Priority Mechanisms for the Session Initiation Protocol (SIP)
- [IETF RFC 3515](#) - The Session Initiation Protocol (SIP) Refer Method
- [IETF RFC 3524](#) - Mapping of Media Streams to Resource Reservation Flows





- [IETF RFC 3545](#) - Enhanced Compressed RTP (CRTP) for Links with High Delay, Packet Loss and Reordering
- [IETF RFC 3550](#) - RTP: A Transport Protocol for Real-Time Applications
- [IETF RFC 3611](#) - RTP Control Protocol Extended Reports (RTCP XR)
- [IETF RFC 3966](#) - The tel URI for Telephone Numbers
- [IETF RFC 4694](#) - Number Portability Parameters for the «tel» URI * last minute

Δ.3. Επεξήγηση Συντομογραφιών

- [SIP](#): Session Initialization Protocol
- [IP](#): Internet Protocol
- [ΕΕΤΤ](#): Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών & Ταχυδρομείων
- [VoIP](#): Voice Over Internet Protocol
- [FoIP](#): Fax Over Internet Protocol
- [xDSL](#): Το σύνολο των τεχνολογιών Digital Subscriber Line
- [UMTS](#): Universal Mobile Telecommunications System
- [Fax](#): Fascimile
- [Codec](#): Compressor-Decompressor ή Coder-Decoder
- [RTP](#): Real-time Transport Protocol
- [UDP](#): User Datagram Protocol
- [PSTN](#): Public Switched Telephone Network
- [PINT](#): Public Switched Telephone Network/Internet Internetworking
- [SDP](#): Session Description Protocol
- [URI](#): Uniform Resource Identifier
- [IETF](#): Internet Engineering Task Force
- [RFC](#): Request For Comments
- [DHCP](#): Dynamic Host Configuration Protocol

- [MIME](#): Multipurpose Internet Mail Extensions
- [SigComp](#): Signalling Compression
- [CRTP](#): Enhanced Compressed Real-Time Transport Protocol
- [RTCP XR](#): Real-Time Transport Protocol Control Protocol Extended Reports



