



"ICT4University – WiFi SUD"
Regione PUGLIA
Università degli Studi di FOGGIA
Progetto: WiFi Student
18-lug-2008

Sezione 1 – Dati del proponente

Università proponente

| | |
|-------------------|---|
| Denominazione | Università degli Studi di FOGGIA |
| Sede | Foggia |
| Indirizzo postale | Via Gramsci 98 |
| Indirizzo e-mail | g.destasio@unifg.it |
| Telefono | 0881338444 |
| Fax | 0881338445 |
| Sito web | http://www.unifg.it |
| Codice Fiscale | 94045260711 |

Rappresentante legale

| | |
|------------------|--------------------|
| Cognome e nome | Muscio Antonio |
| Qualifica | Rettore |
| Telefono | 0881338447 |
| Fax | 0881338445 |
| Indirizzo e-mail | rettorato@unifg.it |

Referente di progetto

| | |
|------------------|---------------------|
| Cognome e nome | de Stasio Giancarlo |
| Qualifica | Referente CED |
| Telefono | 0881338389 |
| Fax | 0881338383 |
| Indirizzo e-mail | g.destasio@unifg.it |

Sezione 2 – Sintesi del progetto

Identificazione e descrizione breve del progetto

| | |
|----------------------|--|
| Nome progetto | WiFi Student |
| Finalità progetto | <p>Il progetto è finalizzato alla realizzazione di un sistema di immatricolazione on line, verbalizzazione elettronica degli esami con firma digitale nonché completamento e potenziamento della copertura WiFi dell'ateneo. Tali finalità non possono prescindere dalla necessità di realizzare una infrastruttura che abiliti un sistema di autenticazione e controllo degli accessi nonché l'acquisizione di apparati che diano una garanzia di alta affidabilità. Ulteriori finalità del progetto sono il potenziamento in termini di funzionalità aggiuntive dei servizi on-line agli studenti (prenotazione esami, visualizzazione carriere, situazione tasse, etc.) già in uso in questa università. Per la verbalizzazione si prevede l'uso di tecnologie di firma ed autenticazione basate su certificati a chiave pubblica rilasciati da autorità di certificazione (CA). Ad oggi i certificati digitali vengono caricati su smart card. Si prevede l'utilizzo anche di token usb. I certificati emessi hanno scopi aggiuntivi oltre a quello di firma, in particolare posta elettronica protetta e Winlogon. L'estensione Winlogon servirà per l'autenticazione ed accesso alla rete dell'ateneo.</p> <p>Si prevede l'uso di una CA interna (già operativa) in modo da gestire "in proprio" l'emissione, la revoca, la sospensione e la scadenza dei certificati X.509. L'obiettivo è di gestire posta elettronica firmata (ed eventualmente criptata) per gli studenti. In particolare ogni studente avrà assegnata una casella di posta elettronica sul dominio studenti.unifg.it con il corrispondente certificato caricato sul token (smart card o usb). Per l'autenticazione, il controllo delle policy di accesso ed utilizzo delle risorse della rete di ateneo, si prevede la realizzazione di una "foresta" Microsoft Active Directory. Le immatricolazioni on-line verranno attivate con l'utilizzo del modulo WEBGISS la cui licenza d'uso è già stata acquisita dall'università. WEBGISS è un modulo software prodotto da Kion che prevede l'integrazione delle funzioni di immatricolazione on line con l'applicativo di gestione delle carriere studenti GISS. L'impiego delle funzionalità di WEBGISS richiede il potenziamento delle infrastrutture hardware al momento in uso presso l'università.</p> |
| Date inizio prevista | 01/01/2009 |
| Date fine prevista | 31/12/2009 |

Struttura finanziaria del progetto

| | |
|--|------------|
| Valore totale del Progetto pari a: | 727.900,00 |
| Di cui a carico: | |
| 1. Università | 427.900,00 |
| 2. Finanziamento richiesto al Dipartimento | 300.000,00 |
| 3. Altri soggetti pubblici o privati | 0,00 |
| 4. Altri | 0,00 |
| N/D | |

Dettaglio del finanziamento richiesto al Dipartimento

| | |
|---|------------|
| Finanziamento richiesto al Dipartimento: | 300.000,00 |
| Di cui: | |
| 1. per servizi (compresi i servizi minimi) | 80.000,00 |
| 2. per infrastrutture di rete | 210.000,00 |
| 3. per piano di comunicazione agli studenti | 10.000,00 |

Copertura della rete senza fili realizzata

| | |
|---|-------|
| Percentuale dell'area dell'Università coperta da rete senza fili prima prima del progetto | 10.0 |
| Percentuale dell'area dell'Università che si prevede sarà coperta da rete senza fili al completamento del progetto | 100.0 |
| Percentuale di studenti che si prevede saranno raggiunti dalla rete senza fili al completamento del progetto sul totale degli studenti iscritti | 100.0 |
| Numero studenti regolarmente iscritti all'ateneo | 11000 |

Copertura e caratteristiche dei servizi minimi

Servizio per l'iscrizione online

| | |
|--|---|
| Il servizio è già disponibile presso l'università? | NO |
| Descrizione sintetica | Il servizio di iscrizione on-line permetterà agli studenti di iscriversi on line accedendo al portale dei servizi. Al termine dell'acquisizione dei dati, si procede col pagamento con carta di credito con transazione sicura o con la stampa del bollettino precompilato. Successivamente lo studente richiederà la richiesta di immatricolazione e comunicherà gli estremi del bollettino postale. Il processo si conclude con la stampa della domanda e della distinta di pagamento. I dati acquisiti verranno utilizzati per l'emissione della smart card |

Servizio per la verbalizzazione elettronica degli esami

| | |
|--|--|
| Il servizio è già disponibile presso l'università? | SI |
| Descrizione sintetica | Il servizio integra le seguenti fasi: pubblicazione dell'appello da parte del docente, prenotazione all'esame da parte dello studente, verbalizzazione elettronica dell'esame, passaggio del verbale elettronico in carriera studente. Il servizio prevede la visualizzazione delle principali informazioni di carriera dello studente |
| Qualora il servizio sia introdotto in modalità sperimentale, indicare la percentuale studenti che ne potranno usufruire (rispetto agli iscritti) | 70.0 |

Copertura e caratteristiche degli eventuali altri principali servizi realizzati

| | |
|--|---|
| Denominazione del servizio | Emissione smart card |
| Descrizione sintetica | Servizio di emissione smart card per gli studenti |
| Percentuale studenti raggiunti dal servizio (rispetto agli iscritti) | 100.0 |
| Eventuali informazioni aggiuntive | |

| | |
|----------------------------|------------------------------------|
| Denominazione del servizio | Prenotazione/consultazione appelli |
|----------------------------|------------------------------------|

| | |
|--|--|
| Descrizione sintetica | Servizio di prenotazione degli esami e visualizzazione degli appelli |
| Percentuale studenti raggiunti dal servizio (rispetto agli iscritti) | 100.0 |
| Eventuali informazioni aggiuntive | |

| | |
|--|--|
| Denominazione del servizio | Consultazione carriera |
| Descrizione sintetica | Consultazione della carriera dello studente (esami, tasse, piano studi, etc) |
| Percentuale studenti raggiunti dal servizio (rispetto agli iscritti) | 100.0 |
| Eventuali informazioni aggiuntive | |

| | |
|--|--|
| Denominazione del servizio | E-mail |
| Descrizione sintetica | Casella di posta elettronica con possibilità di firma mediante certificato caricato su token |
| Percentuale studenti raggiunti dal servizio (rispetto agli iscritti) | 70.0 |
| Eventuali informazioni aggiuntive | |

| | |
|--|--|
| Denominazione del servizio | Autenticazione e controllo accessi |
| Descrizione sintetica | Servizio di autenticazione e controllo degli accessi alla rete di ateneo |
| Percentuale studenti raggiunti dal servizio (rispetto agli iscritti) | 100.0 |
| Eventuali informazioni aggiuntive | |

Misure di sicurezza previste

| | |
|---|---|
| Descrizione sintetica delle procedure previste per l'autenticazione e la gestione degli accessi alla rete | L'autenticazione e l'accesso alla rete avverrà mediante autenticazione su dominio Active Directory gestendo in modo centralizzato tutte le policy di sicurezza. Lo studente userà il certificato di smart logon emesso dalla CA interna all'università e caricato su token (smart card o USB) |
| Descrizione sintetica di ulteriori misure di sicurezza previste | N/D |

Utilizzo di soluzioni Open Source e/o riuso di soluzioni disponibili

| | |
|---|---|
| Soluzioni Open Source utilizzate nel progetto | Open CA Apache Tomcat Java MYSQL Open LDAP Linux Fedora Dovecot o Courier Postfix |
| | |

| | |
|---|---------------------|
| Soluzioni già realizzate, anche da terzi, e riutilizzate nel progetto | Open CA TrustWeb |
|---|---------------------|

Piano di comunicazione

| | |
|--|---|
| Piano di comunicazione del progetto (ad esempio, bacheche dedicate, poster, depliant illustrativi, ecc.) | <p>Il piano di comunicazione prevederà le seguenti principali sottoattività:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Allestimento di un camper itinerante. Il camper, per il periodo di promozione e comunicazione, raggiungerà ogni giorno una sede diversa dell'università. Verrà allestita in modo da dimostrare l'utilizzo delle funzionalità innovative proposte (immatricolazione on line, prenotazione esami, visualizzazione carriere, richiesta ed emissione smart card o token usb, etc) 2. Si attiveranno i classici canali pubblicitari (radio e Tv locali, giornali locali) 3. Si costituiranno info points presidiati da studenti con distribuzione di materiale informativo 4. Verrà organizzata una estrazione con premio finale tra gli studenti che ritireranno la smart card (o il token usb) durante l'attività promozionale. |
|--|---|

Sezione 3 – Scheda Progetto

Nome e descrizione del progetto

Nome del progetto: WiFi Student

Il progetto è finalizzato alla realizzazione di un sistema di immatricolazione on line, verbalizzazione elettronica degli esami con firma digitale nonché completamento e potenziamento della copertura WiFi dell'ateneo. Tali finalità non possono prescindere dalla necessità di realizzare una infrastruttura che abiliti un sistema di autenticazione e controllo degli accessi nonché l'acquisizione di apparati che diano una garanzia di alta affidabilità. Ulteriori finalità del progetto sono il potenziamento in termini di funzionalità aggiuntive dei servizi on-line agli studenti (prenotazione esami, visualizzazione carriere, situazione tasse, etc.) già in uso in questa università. Per la verbalizzazione si prevede l'uso di tecnologie di firma ed autenticazione basate su certificati a chiave pubblica rilasciati da autorità di certificazione (CA). Ad oggi i certificati digitali vengono caricati su smart card. Si prevede l'utilizzo anche di token usb. I certificati emessi hanno scopi aggiuntivi oltre a quello di firma, in particolare posta elettronica protetta e Winlogon. L'estensione Winlogon servirà per l'autenticazione ed accesso alla rete dell'ateneo. Si prevede l'uso di una CA interna (già operativa) in modo da gestire "in proprio" l'emissione, la revoca, la sospensione e la scadenza dei certificati X.509. L'obiettivo è di gestire posta elettronica firmata (ed eventualmente criptata) per gli studenti. In particolare ogni studente avrà assegnata una casella di posta elettronica sul dominio studenti.unifg.it con il corrispondente certificato caricato sul token (smart card o usb). Per l'autenticazione, il controllo delle policy di accesso ed utilizzo delle risorse della rete di ateneo, si prevede la realizzazione di una "foresta" Microsoft Active Directory. Le immatricolazioni on-line verranno attivate con l'utilizzo del modulo WEBGISS la cui licenza d'uso è già stata acquisita dall'università. WEBGISS è un modulo software prodotto da Kion che prevede l'integrazione delle funzioni di immatricolazione on line con l'applicativo di gestione delle carriere studenti GISS. L'impiego delle funzionalità di WEBGISS richiede il potenziamento delle infrastrutture hardware al momento in uso presso l'università.

Obiettivi e ambito del progetto

Gli obiettivi principali sono quelli che riguardano i servizi minimi previsti dall'azione WiFiSud e si sintetizzano secondo quanto segue:

- Immatricolazione on-line
- Verbalizzazione elettronica con firma digitale

Tali obiettivi impongono l'utilizzo di tecnologie che sono utili a finalizzare il potenziamento e/o la realizzazione di ulteriori servizi e cioè:

- Servizi on line agli studenti (prenotazione esami, visualizzazione carriere, situazione/calcolo tasse on line, emissione certificati, autocertificazione con firma digitale)
- Sistemi di autenticazione e controllo degli accessi single sign-on (gli studenti si autenticano con smart-card o token usb)
- Posta elettronica su dominio studenti.unifg.it
- Sistemi di messaging & collaboration
- Utilizzo di sistemi SMS per l'inoltro di avvisi
- Creazione di aree WiFi per gli studenti con accessi protetti da sistemi di autenticazione e controllo degli accessi

Finalità e risultati attesi dal progetto

Le finalità del progetto sono legate essenzialmente ad attività da un lato di miglioramento degli attuali processi che vedono coinvolti gli studenti (immatricolazioni, iscrizioni e carriere, verbalizzazione esami), dall'altro lo sviluppo di servizi aggiuntivi che integrino efficacemente lo studente ai processi amministrativi dell'ateneo al fine di renderli maggiormente fruibili.

Nell'ambito della gestione delle carriere si vuole arrivare all'obiettivo di meccanizzare la verbalizzazione dell'esame con firma digitale. Cioè lo studente con un ritardo non superiore a 24 ore dal sostenimento dell'esame, avrà la possibilità di visualizzare la sua carriera accedendo al portale del servizio on line (si veda la fig. "Firma digitale")

L'immatricolazione on-line prevista dal progetto porterà come beneficio la possibilità per lo studente di portare a termine gli atti amministrativi on-line e per l'amministrazione la possibilità di avere la base dati aggiornata specialmente ai fini dell'anagrafe nazionale degli studenti. E' previsto il pagamento on line delle tasse con carta di credito, in modo che lo studente concluderà gli atti amministrativi "da casa". In mancanza del pagamento on line lo studente può stampare un modello di pagamento su C/C postale già compilato e recarsi presso un qualsiasi ufficio postale per il pagamento.

Le altre finalità del progetto sono essenzialmente legate a quanto esposto tra gli obiettivi. Si cerca, in particolare, di fornire allo studente una serie di strumenti a valore aggiunto e nel contempo si agisce per diffondere una maggiore cultura del "digitale".

Caratteristiche dei servizi / Procedure di sicurezza

Per quanto concerne le immatricolazioni queste verranno effettuate dallo studente accedendo al portale on-line e fornendo i dati secondo il seguente schema sintetico

- Acquisizione dati diploma scuola superiore
- Acquisizione eventuali dati situazione handicap
- Acquisizione dati nazionalità con eventuali dati del permesso di soggiorno
- Acquisizione dati reddito
- Acquisizione consenso al trattamento dei dati
- Scelta del tipo di corso
- Richiesta di emissione del certificato su token (smart card o usb)

Al termine dell'acquisizione dei dati, si procederà col pagamento con carta di credito con transazione sicura o con la stampa del bollettino precompilato. Successivamente lo studente richiederà la richiesta di immatricolazione e comunicherà gli estremi del bollettino postale. Il processo si conclude con la stampa della domanda e della distinta di pagamento. I dati acquisiti verranno utilizzati per l'emissione del token (usb o smart card). Il token verrà utilizzato dallo studente non solo per l'accesso al portale dei servizi on-line ma sarà l'unico strumento di autenticazione nell'ambito della rete di ateneo. Allo studente verrà rilasciato anche un Userid e Pincode che servirà ESCLUSIVAMENTE per la PRENOTAZIONE all'esame in quei casi in cui lo studente, per motivi vari, non riesce ad utilizzare la smart card (ad es. errata configurazione del proprio pc). In questa eventualità lo studente potrà comunque effettuare la sola prenotazione all'esame ma non potrà accedere alla rete di ateneo.

La verbalizzazione con firma digitale costituisce solo una delle attività previste in un insieme più complesso di funzionalità tra loro integrate e che si riassumono nelle seguenti:

- Creazione del calendario degli appelli d'esame (a cura del docente o del personale della segreteria didattica)
- Prenotazione appello (da parte dello studente)
- Visualizzazione/modifica elenco prenotati (funzionalità per il docente)
- Verbalizzazione esame con firma digitale (congiunta docente/studente o solo docente)
- Trasmissione del verbale al sistema di gestione delle carriere
- Visualizzazione della carriera (da parte dello studente)

Allo studente verrà assegnata una casella di posta elettronica il cui corrispondente certificato verrà caricato sul token crittografico al fine di poter comporre messaggi di posta firmati digitalmente o semplicemente riservati. Lo stesso token crittografico verrà impiegato come mezzo di autenticazione ed accesso alla rete di ateneo. L'accesso e le corrispondenti policy verranno controllate dai domain controllers Active Directory installati presso le sedi cittadine dell'università. I DC gestiranno le fasi di autenticazione ed assegnazione delle policy di accesso. Per gli accessi WiFi verranno autenticati da server RADIUS che inoltreranno le richieste di accesso ai DC.

Disegno di massima della soluzione

La soluzione si basa su una architettura HW w SW estremamente robusta, affidabile, e scalare, in grado di soddisfare le esigenze attuali e future dell'Università di Foggia.

L'architettura scelta si basa su l'utilizzo di sistemi hardware "ad alta disponibilità", in grado di garantire continuità del servizio, anche in presenza di fault di alcuni componenti, e capacità di garantire prestazioni ottimali grazie alla tecnologia di "load balancing", in grado di distribuire il carico, in modo ottimizzato, su più server.

Gli elementi basilari della soluzione proposta sono quindi sintetizzabili in:

- Utilizzo di componenti HW w SW in ridondanza, di tipo fault-tolerant
- Utilizzo di sistemi in Load-Balancing
- Massima integrazione tra i componenti software
- Multicanalità

La soluzione si basa su prodotti OpenSource e proprietari (Microsoft, Oracle), integrati tra loro, e integrati con la Certification Authority dell'Università già operativa predisposta per l'integrazione con Sub-CA Microsoft.

L'architettura consisterà di un dominio Windows 2003 denominato UNIFG.IT attraverso il quale gli amministratori gestiranno le utenze. All'interno di tale dominio saranno create le unità organizzative corrispondenti ai vari dipartimenti e tramite le caratteristiche dell'Active Directory di Windows 2003 saranno realizzate le deleghe amministrative necessarie affinché ciascun dipartimento possa definire, politiche di accesso e di utilizzo dei servizi in maniera indipendente e gestire in autonomia utenti, gruppi e permessi pur rimanendo sotto il controllo degli amministratori centrali.

Si installerà inoltre un sistema di front-end composto da tre server in Network Load Balancing (NLB) che ricopriranno i ruoli di Client Access Server e HUB Server in grado di ricevere le richieste dei client HTTP, dei dispositivi portatili quali PDA e SmartPhone ed eventualmente client POP3 ed IMAP4, tale sistema girerà le richieste ad un cluster (SCC) di back-end che provvederà a processarle ed ad immagazzinare le mail. Verrà inoltre installato un'array di Server ISA 2006 che svolgerà funzione di proxy per gestire e regolamentare gli accessi ad internet in base alle utenze Active Directory. La figura "Autenticazione e messaging" illustra l'architettura proposta. Alla precedente architettura che è delegata alla gestione delle funzioni di autenticazione e controllo degli accessi e dei servizi di messaggistica, si affiancano le componenti per la gestione dei certificati e dei servizi pubblici di front-end (verbalizzazione degli esami ed iscrizioni on line) e interni di back-end (si veda fig. "Servizi front-end e back-end")

Ogni componente dell'architettura schematizzata verrà opportunamente ridonato e protetto con UPS e dispositivi di Backup. In particolare sarà prevista una SAN come storage per la server farm.

Approccio e Piano di realizzazione

Il piano di realizzazione seguirà una serie di steps schematizzati in sintesi come segue:

- Setup componenti server farm
 - o Server di autenticazione e controllo degli accessi
 - o Server dei sistemi di messaggistica
 - o Server di front-end (portale web per verbalizzazioni e iscrizioni on line) e di back-end (DBMS)
 - o Server di CA ed RA già operativi presso l'organizzazione. Verranno configurati secondo il nuovo scenario organizzativo
 - Completamento copertura WiFi fino al raggiungimento del 100% delle sedi dell'università, setup apparati di switching e routing e successivi test
 - Installazione e configurazione delle postazioni RA
 - Formazione del personale delegato alle funzioni di RA
 - Configurazione componenti software per autenticazione e controllo accessi (sicurezza)
 - Attività di test e verifiche di integrazione
 - Iniziative pubblicitarie e di comunicazione in genere
 - Attivazione definitiva dei servizi
- La figura "Diagramma GANTT" è il Gantt ipotizzando l'inizio al 01/01/2009
- L'attività dei test di integrazione potrebbe essere soggetto a proroga di due mesi.

Utilizzo di soluzioni Open Source e riuso di soluzioni già disponibili

Il progetto prevede l'integrazione di soluzioni Open Source e soluzioni proprietarie. In particolare le soluzioni open source riguardano i seguenti principali sottosistemi:

Per la CA si fa uso del progetto Open CA (già in uso presso l'organizzazione)

Per i componenti di firma e marca temporale Apache, Tomcat, Java (già in uso presso l'organizzazione)

Per i DBMS MYSQL

Per i servizi di directory Open LDAP

I sistemi operativi saranno basati su Linux Fedora

Sistemi di messaggistica basati su Dovecot o Courier, Postfix

Alcuni sottosistemi utilizzeranno soluzioni proprietarie in particolare

Infrastruttura di autenticazione Microsoft Active Directory (in uso presso l'organizzazione)

Sistemi operativi Microsoft Windows Server 2003 Ent/Pro (in uso presso l'organizzazione)

DBMS Microsoft SQL Server 2005 (già in uso presso l'organizzazione)

Le licenze dei prodotti proprietari Microsoft sono di tipo educational acquisibili, pertanto, a costi ridotti. La scelta di software proprietario Microsoft è stata strategicamente scelta per la robustezza dei servizi di Active Directory e per il relativo basso TCO che hanno dimostrato possedere in sottosistemi già in uso presso l'università

Iniziative e Piano di comunicazione

Il piano di comunicazione prevederà le seguenti principali sottoattività:

1. Allestimento di un camper itinerante (già in possesso). Il camper, per il periodo di promozione e comunicazione, raggiungerà ogni giorno una sede diversa dell'università. Verrà allestito in modo da dimostrare l'utilizzo delle funzionalità innovative proposte (immatricolazione on line, prenotazione esami, visualizzazione carriere, richiesta ed emissione smart card o token usb, etc)
2. Si attiveranno i classici canali pubblicitari (radio e Tv locali, giornali locali)
3. Si costituiranno info points presidiati da studenti con distribuzione di materiale informativo
4. Verrà organizzata una estrazione con premio finale tra gli studenti che ritireranno la smart card (o il token usb) durante l'attività promozionale

Struttura finanziaria del progetto

Il progetto ha un importo totale pari a € 727.900,00 di cui

- € 300.000,00 importo finanziato dal dipartimento
- € 427.900,00 importo finanziato dall'università

L'importo finanziato dal dipartimento viene così distribuito:

- € 80.000,00 per i servizi
- € 210.000,00 per infrastruttura di rete
- € 10.000,00 per comunicazione agli studenti

La quota servizi viene così ripartita (€ 80.000,00):

- € 43.000,00 per servizi professionali e di consulenza per coordinamento progetto, attività sistemistica, dbadmin e progettazione attività di comunicazione
- € 20.000,00 Servizi di consulenza per adeguamento della CA interna e attività di formazione per i servizi di verbalizzazione esami on line
- € 17.000,00 per manutenzione iniziale ed assistenza su apparati di switching e routing

La quota per infrastruttura di rete viene così ripartita (€ 210.000,00):

- € 115.500,00 per acquisto server blade con chassis e 7 lame, fiber channel switch per SAN, SAN, UPS, Rack
- € 28.000,00 per 15 UPS per i server di autenticazione
- € 36.000,00 per 70 Access Point per copertura WiFi delle sedi dell'università
- € 23.000,00 per 1 Wireless Lan Controller per la gestione degli accessi WiFi
- € 5.200,00 per 1 Wireless Management e gestione delle localizzazioni per WiFi
- € 2.300,00 per 1 Switch in fibra per ampliamento dorsale principale

L'importo finanziato dall'università viene così impiegato:

- € 233.400,00 per servizi
- € 194.500,00 per infrastruttura di rete

In particolare la quota servizi verrà così impiegata:

- € 37.000,00 per attività di consulenza per attivazione servizi di iscrizione on line
- € 23.000,00 per acquisto di licenze software
- € 65.160,00 per attività di progettazione Wan cittadina e configurazione apparati di rete
- € 108.240,00 per attività di progettazione e realizzazione infrastruttura Active Directory ed integrazione con CA interna

La quota per infrastruttura di rete verrà così impiegata (€ 194.500,00):

- € 84.000,00 per 15 Server autenticazione, controllo accessi e messaging per le sedi dell'università
- € 40.000,00 per 8 Switch per potenziare il collegamento con le sedi periferiche dell'università
- € 27.000,00 per 2 firewall di frontiera
- € 4.500,00 per aggiornamento/potenziamento apparati esistenti
- € 39.000,00 per 2 multilayer switch metropolitani

Eventuali ulteriori informazioni

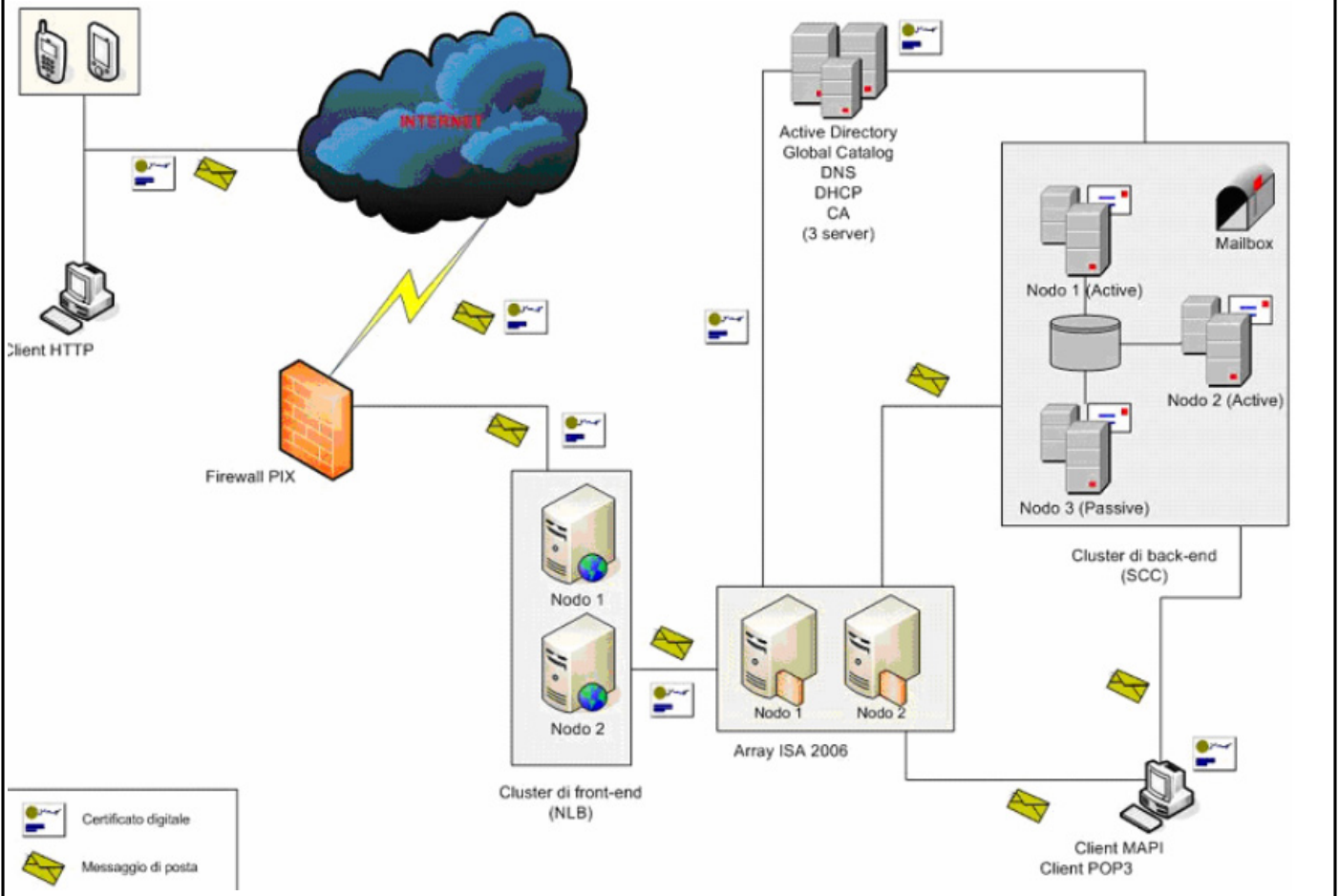
Il progetto si articolerà in sottoprogetti che vedrà impegnate figure professionali interne ed esterne all'università con attribuzione dei seguenti ruoli:

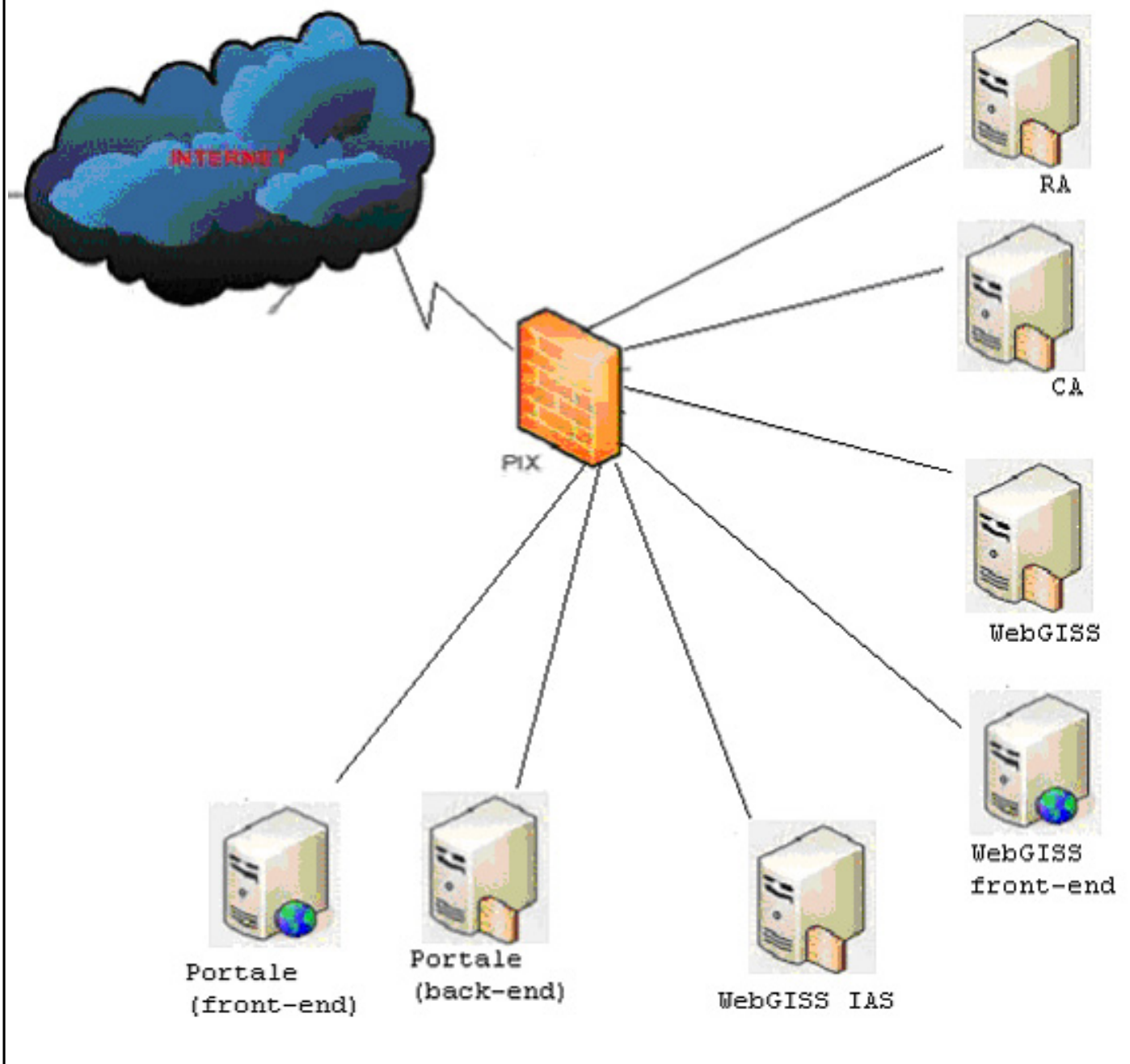
- Direzione scientifica del progetto
- Coordinatore Tecnico

- Coordinatore Amministrativo
- Referente sottoprogetto "Access Point"
- Referente sottoprogetto "Infrastruttura di rete"
- Referente sottoprogetto "Manutenzione ed installazione sistemi software"
- Referente sottoprogetto "Servizi on line iscrizione e verbalizzazione con firma digitale"
- Referente sottoprogetto "Informazione e comunicazione agli studenti"
- Consulente sottoprogetto "Access Point"
- Consulente sottoprogetto "Infrastruttura di rete"

Sezione 4 – Allegati

Autenticazione e messaging





Verbalizzazione con *Firma Digitale*

