

Università di Roma “La Sapienza”

A.A. 2006-2007

Facoltà di Ingegneria

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica

Corso di “PROGETTAZIONE DEL SOFTWARE I”
(Canale A-L & M-Z)

ESERCITAZIONE 4:
LA FASE DI ANALISI

Sintesi del diagramma degli use case e della sua specifica a partire dai requisiti (traccia)

Nel produrre la soluzione, tenere conto della seguente tabella:

CONCETTO	UTILIZZARE
Attributi di classe	SÌ
Associazioni binarie	SÌ
Verso delle associazioni	SÌ
Associazioni n-arie	SÌ
Attributi di associazione	SÌ
Molteplicità di attributi	SÌ
Vincoli di molteplicità delle associazioni	SÌ
IS-A e generalizzazioni	SÌ
Operazioni e loro specifica	SÌ
Commenti	SÌ
Diagramma degli use case	SÌ
Diagramma degli stati e delle transizioni	NO

1 Catena di officine, versione 2

Con riferimento all'esercizio 2 dell'Esercitazione 3 (*Catena di officine*, di seguito riportato), segue la descrizione dei casi d'uso del sistema.

I dipendenti delle officine hanno il compito di registrare i dati dei veicoli in ingresso, di interrogare l'archivio delle riparazioni da effettuare, di effettuarle e registrarne la terminazione, consegnando i veicoli riparati ai clienti. Tuttavia, per riparazioni particolarmente complesse, quest'ultimo compito viene lasciato ai direttori, che provvedono al rilascio di una particolare garanzia ai clienti. Infine, i direttori devono avere la possibilità di interrogare ed eventualmente modificare i dati personali dei propri dipendenti, mentre un ufficio marketing, occupandosi delle varie comunicazioni ai clienti, deve poter accedere ai loro dati.

Tracciare il diagramma degli use case per l'applicazione.

1.1 Catena di officine

Si vuole modellare una catena di officine che riparano veicoli. Delle officine interessano il nome, l'indirizzo, il numero di dipendenti, i dipendenti, con il relativo numero di anni di servizio, ed il direttore. Dei dipendenti e dei direttori, interessano il codice fiscale, l'indirizzo e il numero di telefono; inoltre dei direttori interessa anche l'età.

Per quanto riguarda le riparazioni dei veicoli, sono dati di interesse il codice, il veicolo (modello, tipo, targa, anno di immatricolazione e proprietario), la data ed ora di accettazione e quella di riconsegna (per le riparazioni terminate). Infine, dei proprietari dei veicoli interessano il codice fiscale, l'indirizzo ed il numero di telefono.

2 Campionato di calcio

Si vuole progettare un sistema per la gestione di un campionato di calcio. Il sistema deve consentire la creazione del calendario delle partite e la designazione degli arbitri, con codice fiscale, nome, cognome e città di nascita (da parte della FIGC). Il calendario è composto da un certo numero *gir* di gironi, ognuno dei quali è composto da *gio* giornate, a loro volta composte da partite tra *s* squadre. Delle partite interessano il numero progressivo in schedina, la data, l'arbitro designato, le squadre (casa e ospite) e il risultato finale (che l'arbitro avrà il compito di memorizzare nel sistema, a fine gara).

Ogni squadra ha un proprio allenatore che decide quali giocatori convocare per le varie partite (e per quali ruoli). Dei giocatori interessano codice fiscale, nome e cognome, età, ruolo standard, squadre in cui militano –con data d'inizio– e hanno militato –con data d'inizio e fine. Si noti che un giocatore può essere impiegato anche per ruoli diversi dal suo ruolo standard.

Delle squadre infine, interessano nome, città, regione, allenatore (codice fiscale, nome, cognome), età media dei loro giocatori, e numero di punti dopo ogni giornata. È facoltà della presidenza delle squadre acquistare e vendere giocatori o cambiare allenatore.

Infine, la FIGC vuole poter stampare la classifica e la schedina relativa alle diverse giornate di un particolare girone.

Tracciare il diagramma delle classi e degli use case per l'applicazione. Scrivere inoltre la **specifica** delle classi e degli use case.

3 Ristorante, versione 2

Con riferimento all'esercizio 2 dell'Esercitazione 2 (*Ristorante*), segue la descrizione dei casi d'uso e delle operazioni del sistema.

I camerieri, dotati di dispositivi palmari, hanno il compito di memorizzare le ordinazioni dei vari clienti, e di stilare il conto per i vari tavoli.

Un responsabile delle prenotazioni ha il compito di prenotare i tavoli per i clienti che lo chiedono (ad es. per telefono), e di inserire i loro dati anagrafici (solo per i nuovi clienti). È facoltà di questi ultimi poter scegliere tavoli per fumatori o non-fumatori.

Si osservi che è previsto che le prenotazioni possano essere disdette, ma solo se non sono state ancora effettuate ordinazioni.

All'arrivo dei clienti, il responsabile delle prenotazioni assegna loro uno o più camerieri.

Si vuole infine dare la possibilità al responsabile del personale di sapere quanti tavoli i vari camerieri hanno già servito nel giorno corrente, al fine di permettere un bilanciamento corretto del carico di lavoro tra di essi.

Tracciare il diagramma degli use case per l'applicazione. Scrivere inoltre la **specifica** dei suddetti use case. Riprogettare, se opportuno, il diagramma delle classi aggiungendovi operazioni, che vanno in tal caso specificate.