

Programmation événementielle :

Visual Basic .NET

Réalisation d'une application d'inscription à un concours national.

Principe de l'application

Le but de ce projet est le développement une application permettant de recueillir les inscriptions à un concours national et d'en faire le bilan. L'enregistrement des inscriptions par cette application devra respecter les spécifications suivantes :

- chaque candidat doit saisir ses coordonnées, indiquer sa région d'inscription, choisir les épreuves qu'il présentera à l'écrit et à l'oral et éventuellement une épreuve facultative orale ;
- les 10 régions possibles pour passer ces épreuves sont :

<i>Auvergne</i>	<i>Bordelais</i>	<i>Bourgogne</i>	<i>Bretagne</i>	<i>Corse</i>
<i>Nord</i>	<i>Normandie</i>	<i>Paris</i>	<i>Poitou</i>	<i>Roussillon</i>

- les 12 matières suivantes sont proposées à l'écrit, mais seules celles accompagnées d'une * dans la liste suivante peuvent être présentées à l'oral :

<i>Algorithmique</i>	<i>Base de données</i>	<i>Droit*</i>	<i>Expression*</i>
<i>Gestion*</i>	<i>Langage C</i>	<i>Langage Java</i>	<i>Mathématiques*</i>
<i>Programmation web</i>	<i>Réseau*</i>	<i>Système*</i>	<i>Visual Basic .NET</i>

- les 3 matières suivantes ne sont proposées qu'à l'oral :

Anglais Chinois Espagnol

- chaque candidat doit présenter obligatoirement 4 matières différentes à l'écrit et 3 autres à l'oral ;
- l'épreuve facultative est à choisir en dernier parmi toute les matières non sélectionnées à l'écrit comme à l'oral, et sera passée sous forme d'un oral ;
- une même matière ne peut être présentée qu'une seule fois, que ce soit à l'écrit, à l'oral ou en épreuve facultative.

Vous développerez une application **Visual Basic .NET** reposant sur la bibliothèque **Win-Form** et respectant les spécifications suivantes.

Cahier des charges :

Le formulaire d'accueil de l'application permettra d'enregistrer une inscription, de modifier ou de supprimer une inscription déjà enregistrée, d'afficher l'état actuel des inscriptions, d'établir un bilan provisoire ou de mettre fin aux inscriptions.

La fin des inscriptions lancera le bilan final qui sera similaire au bilan provisoire, à la différence près qu'il proposera l'arrêt de l'application plutôt que le retour au formulaire d'accueil. L'application produira ensuite les listing des candidats pour chaque matière et chaque région sous forme de fichiers texte.

Une inscription sera réalisée par deux formulaires successifs : l'un pour la saisie des renseignements du candidat et l'autre pour le choix des épreuves. Chacun de ces formulaires devra être rempli dans un temps limité, le premier en 1 min et le second en 1 min 30. L'heure actuelle ainsi que temps restant devront apparaître dans le titre de chacun de ces formulaires, actualisé chaque seconde. En cas de dépassement du temps imparti, il y aura retour automatique au formulaire d'accueil après message sans demande de confirmation.

Les renseignements à saisir par le candidat sont :

- nom (alphabétique, 15 caractères au maximum) ;
- prénom (alphabétique, 20 caractères au maximum) ;
- adresse (facultatif, alphanumérique, 30 caractères au maximum) ;
- code postal (5 chiffres, les 2 premiers sont différents de 0) ;
- ville (alphabétique, 15 caractères au maximum) ;
- âge (de 18 à 55 ans, à choisir en nombre d'année par une *ScrollBar*).

Un bouton permettra l'abandon de l'inscription et un autre permettra, après contrôle et si le formulaire est bien rempli, le passage au second formulaire d'inscription. Ce second formulaire présentera des *labels* où le nom et prénom du candidat seront rappelés et permettra d'effectuer les choix suivants.

Choix de la région de passage et des épreuves : les régions qui organisent ces épreuves seront proposées dans une *ComboBox* où apparaîtra initialement dans la zone de texte la première de ces régions.

Choix des matières obligatoires : l'application proposera le choix par deux séries de cases à cocher, correspondant aux matières disponibles d'une part à l'écrit et d'autre part à l'oral. A chaque choix de matière à l'écrit, cette matière devra devenir indisponible à l'oral si elle en faisait partie (par exemple pour *Réseau* ou encore *Mathématiques*) et redevenir disponible si ce choix d'écrit est abandonné. Réciproquement, les matières sélectionnées pour l'oral ne pourront plus être sélectionnées pour une présentation à l'écrit.

Sous chaque liste, le candidat verra s'afficher, à chaque sélection ou dé-sélection, le nombre de choix restants. Le candidat ne pourra pas sélectionner plus de 4 épreuves à l'écrit ni plus de 3 à l'oral, et sera prévenu par un message signalant le dépassement.

Des *RadioButtons* seront disponibles dès le nombre d'épreuves obligatoires atteint, permettant au candidat de choisir s'il veut ou non s'inscrire à une épreuve facultative :

- le choix *oui* fera apparaître une *ComboBox* qui proposera toutes les matières non sélectionnées et rendra indisponibles les cadres des choix obligatoires ;
- le choix *non* annulera le choix d'épreuve facultative et permettra d'éventuelles corrections des choix obligatoires.

Un bouton permettra l'abandon de l'inscription et un autre permettra de valider l'enregistrement de l'inscription. Si une erreur est détectée, le formulaire refusera l'inscription par un message indiquant l'erreur détectée. Dans le cas contraire, un formulaire présentera le récapitulatif complet de cette inscription et proposera son enregistrement, son annulation ou un retour pour modification.

Une fois l'inscription validée et enregistrée, l'application affichera le numéro attribué au candidat et reviendra au formulaire d'accueil de l'application.

Une demande de modification ou suppression d'une inscription déjà enregistrée devra être réalisée à partir du numéro d'inscription ou de l'identifiant du candidat (ici la combinaison

de son nom et de son prénom). Dans ce dernier cas, une *ComboBox* pourra présenter les candidats enregistrés avec nom, prénom et numéro d'inscription pour une recherche directe. Pour une suppression, l'application demandera confirmation après affichage du récapitulatif complet de l'inscription. Une modification se déroulera sur le même principe que l'inscription, les formulaires seront pré remplis par les renseignements et choix initiaux du candidat.

Affichage de l'état actuel des inscriptions : le formulaire présentera par *ListBox* synchronisées les informations des inscriptions enregistrées comme suit : le numéro d'inscription, le nom, le prénom, les matières à l'écrit et à l'oral ainsi que la matière facultative si il y a lieu. Les matières seront désignées par 3 lettres représentatives de leur intitulé complet. Cette affichage sera présenté par ordre alphabétique suivant les noms puis prénoms des candidats.

Le bilan (provisoire ou final) des inscriptions : ce bilan est à réaliser à partir des inscriptions validées. Le nombre d'inscriptions enregistrées sera affiché et on proposera de visualiser l'un des deux bilans suivants :

- **bilan individuel d'une candidature.** La combinaison nom et prénom d'un candidat pourra être choisie à partir d'une *ComboBox* permettant la saisie du candidat recherché. Un formulaire présentera alors les renseignements individuels de ce candidat ainsi que les épreuves qu'il a sélectionnées ;
- **bilan des inscriptions dans une matière.** Les matières seront proposées dans une *ComboBox* ne permettant que le choix de l'une des 15 matières proposées. Un formulaire présentera ensuite une liste de tous les candidats ayant choisi cette matière à l'écrit ou à l'oral, présentés par ordre alphabétique suivant la région choisie, puis suivant le nom puis prénom du candidat.

Selon le cas, on proposera le retour à la feuille d'accueil ou l'arrêt de l'application.

A la fermeture de l'application, si les inscriptions ne sont pas closes, **les données enregistrées devront être sauvegardées** pour permettre la reprise des inscriptions lors d'une exécution ultérieure.

A l'arrêt de l'application après clôture des inscriptions, **le programme devra générer un ensemble de fichiers texte** correspondant aux listing par épreuve des candidats inscrits à l'examen. Chacun de ces fichiers aura pour nom l'intitulé de la matière ainsi que la région concernée, et regroupera par ordre alphabétique les noms, prénoms et numéros des candidats inscrits pour cette matière dans cette région. Les candidats inscrits pour un oral devront être distingués de ceux ayant choisi l'épreuve écrite. L'application ne devra pas générer les fichiers correspondants aux épreuves pour lesquelles aucun candidat n'est inscrit.

Dossier à rendre :

Le rendu de votre projet se fera sous forme d'un dossier, à déposer sur Moodle au plus tard le vendredi 5 juin, devra comporter les sections suivantes :

- une introduction présentant l'application, ses fonctionnalités et son utilisation illustrée par des captures d'écran de vos formulaires ;
- un schéma d'ordonnancement des formulaires, présentant les liens entre les formulaires et les événements permettant le passage de l'un à l'autre ;
- un exemple, en clair, des inscriptions enregistrées dans les fichiers ;
- les formulaires et leur code, ainsi le code du module ;
- une conclusion présentant les pistes d'amélioration de votre projet.

Une attention particulière sera portée sur le sérieux accordé à la réalisation de votre rapport.