


☐

I'm not robot


reCAPTCHA

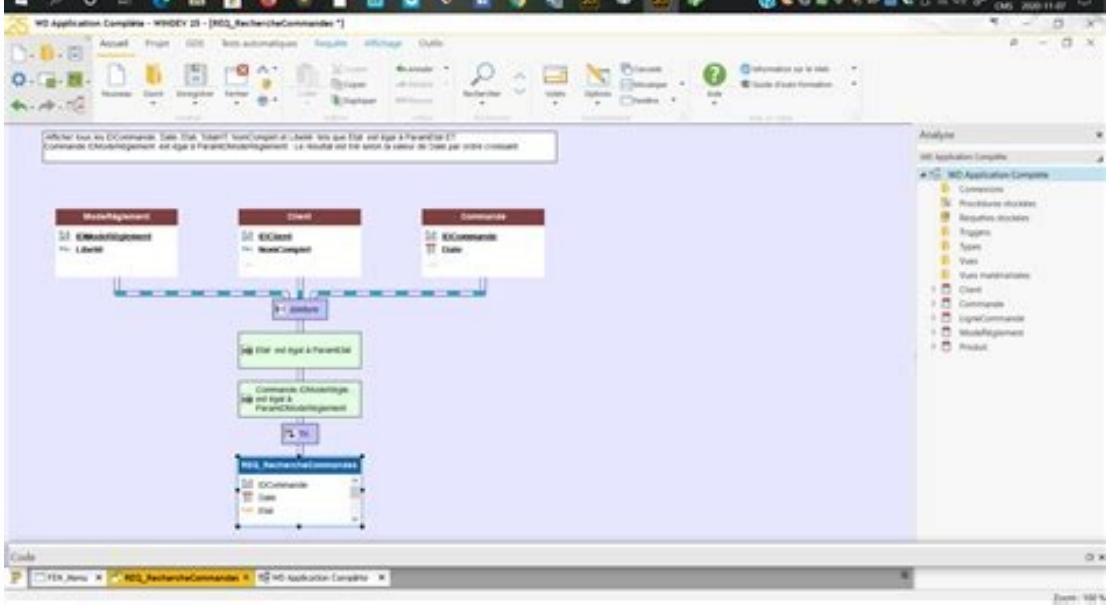
Continue

Guide autoformation windev 22

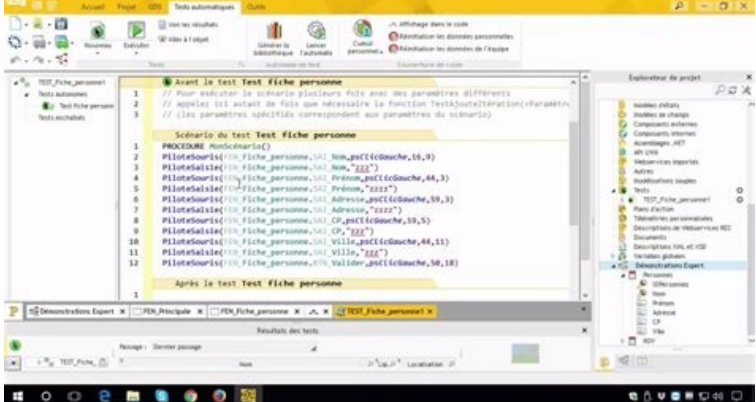
Sommaire 1 L'ENVIRONNEMENT 19 1.1 Composition de l'environnement 19 1.1.1 Les menus 19 1.1.2 Les barres d'icônes 21 1.1.3 L'espace de travail 22 1.1.4 Les volets ancrables 22 1.1.5 La barre Documents Ouverts 24 1.2 Test depuis l'environnement 24 1.3 Utilisation de commandes vocales 24 2 LESÉDITEURS25 2.1 L'éditeur de projet 25 2.1.1 Le tableau de bord 25 2.1.2 Le graphe du projet 25 2.1.3 Les perso-dossiers 25 2.1.4 La description du projet 25 2.1.5 La gestion de configurations 27 2.1.6 Les règles métier 27 2.2 L'éditeur d'analyses 27 2.2.1 Menus spécifiques de l'éditeur d'analyses 27 2.2.2 Modèle Conceptuel des Données 28 2.2.3 Modèle Logique des Données 29 2.2.4 Génération de l'analyse 34 2.2.5 Graphe de l'analyse 34 2.2.6 Import de structures de données 35 2.3 L'éditeur de fenêtres 35 2.3.1 Assistant 35 2.3.2 Gabarit d'une fenêtre 35 2.3.3 Modèle de fenêtres 36 2.3.4 Description d'une fenêtre 36 2.3.5 Création de champs 38 2.3.6 Champ de saisie 38 2.3.7 Champ de saisie en euros 41 2.3.8 Champ Libellé 41 2.3.9 Champ Bouton 42 2.3.10 Champ Image 44 2.3.11 Champ Sélecteur 46 2.3.12 Champ Interrupteur 48 2.3.13 Champ Liste 50 2.3.14 Champ Liste déroulante (Combo) 52 2.3.15 Champ Liste déroulante sous forme de table 55 2.3.16 Champ Liste avec affichage d'images 55 2.3.17 Champ Table ou tableau (browse) 58 2.3.18 Champ Zone répétée 64 2.3.19 Champ Table hiérarchique 66 2.3.20 Champ Liste arborescente 71 2.3.21 Champ Jauge 73 2.3.22 Champ Graphe 75 2.3.23 Champ Onglet 77 2.3.24 Champ Boîte à outils 79 2.3.25 Champ Calendrier 80 2.3.26 Champ Agenda 83 2.3.27 Champ Planning 86 2.3.28 Champ Organigramme 89 2.3.29 Champ Notation 90 2.3.30 Champ Fenêtre interne 92 2.3.31 Champ Modèle de champs 93 2.3.32 Champ Ruban 94 2.3.33 Champ Barre d'outils 96 2.3.34 Champ Séparateur 97 2.3.35 Champ TreeMap 98 2.3.36 Champ Potentiomètre 99 2.3.37 Champ Ascenseur 101 2.3.38 Champ Range Slider 102 2.3.39 Champ Spin 104 2.3.40 Champ OLE 105 2.3.41 Champ Active X 106 2.3.42 Champ Forme 107 2.3.43 Superchamp 107 2.3.44 Champ Caméra 109 2.3.45 Champ Conférence 110 2.3.46 Champ Code-barres 111 2.3.47 Champ Tiroir 112 2.3.48 Champ HTML 113 2.3.49 Champ .NET 2.0 114 2.3.50 Champ .NET 3.0 115 2.3.51 Champ Carrousel 116 2.3.52 Champ Cube 117 2.3.53 Champ Multimédia 118 2.3.54 Champ Barre de message 119 2.3.55 Menus de l'application 120 2.3.56 Ordre de navigation 121 2.3.57 Visualisation 3D 121 2.3.58 Plans 122 2.3.59 Groupes de champs 122 2.3.60 Correcteur d'IHM en temps réel 122 2.3.61 Agrandissement des champs avec la fenêtre (ancrage) 122 2.3.62 Catalogue d'images 122 2.3.63 Options d'édition 122 2.4 L'éditeur de requêtes 123 2.4.1 Assistant de création de requêtes 123 2.4.2 Représentation graphique 124 2.4.3 Description en langage naturel 124 2.4.4 Génération de code SQL 124 2.4.5 Test de la requête 124 2.4.6 Rétro-ingénierie 124 2.4.7 Optimiseur de requêtes 124 2.4.8 Logiciel États et Requêtes 124 2.5 L'éditeur d'états 124 2.5.1 Tous les types d'éditons 124 2.5.2 Sources de données de l'état 125 2.5.3 Assistant de création d'état 125 2.5.4 Description d'un état 126 2.5.5 Création de champs 127 2.5.6 Champ Libellé 127 2.5.7 Champ Rubrique 128 2.5.8 Champ calculé 129 2.5.9 Champ image 131 2.5.10 Champ code-barres 132 2.5.11 Champ RTF 133 2.5.12 Champ prédéfini 134 2.5.13 Champ graphe 134 2.5.14 Champ forme 136 2.5.15 Champ interrupteur 137 2.5.16 Champ Etat Interne 138 2.5.17 Champ Lien 138 2.5.18 Champ de saisie 139 2.5.19 Groupes de champs 140 2.5.20 Correcteur d'IHM en temps réel 140 2.5.21 Programmation dans un état 140 2.5.22 Aperçu avant impression 140 2.5.23 Export (PDF, HTML, XML, Excel, Word) 141 2.5.24 Duplicata 141 2.6 L'éditeur de code 141 2.6.1 Programmation événementielle 141 2.6.2 Saisie assistée 142 2.6.3 Enroulé déroulé 143 2.6.4 Visualisation des traitements 143 2.6.5 Traduction du code Français/Anglais 143 2.6.6 Code multi-cibles 143 2.6.7 Aide en ligne 143 2.6.8 Ajout d'une tâche 143 2.6.9 Débogueur 144 2.6.10 Déboguer avec la fonction Trace 144 2.6.11 Rétro modélisation de code 144 2.7 L'éditeur UML 145 2.7.1 Diagramme de classes 145 2.7.2 Génération des classes 145 2.7.3 Rétro-analyse UML 145 2.7.4 Diagramme de cas d'utilisation 145 2.7.5 Diagramme d'objet 146 2.7.6 Diagramme de composants 146 2.7.7 Diagramme d'activité 146 2.7.8 Diagramme de séquence 147 2.7.9 Diagramme de collaboration 147 2.7.10 Diagramme d'états-transitions 147 2.7.11 Diagramme de déploiement 148 2.8 L'éditeur de modélisation souple 148 2.9 L'éditeur d'installation 148 2.9.1 Installation autonome 149 2.9.2 Installation avec mise à jour automatique (Live Update) 150 2.9.3 Centre de contrôle des applications résaux 151 2.10 L'éditeur d'aide utilisateur 151 2.10.1 Création de l'aide 151 2.10.2 Modèles de page d'aide 152 2.10.3 Propriétés du système d'aide 153 2.10.4 Compilation et test de l'aide 153 2.10.5 Lancement de l'aide 153 2.11 L'éditeur de génération du dossier technique 153 2.11.1 Composition du dossier 153 2.11.2 Format d'édition du dossier 156 2.11.3 Paramètres d'édition 156 2.12 L'éditeur de tests automatisés 156 3 LEI5G - WLANGAGE 158 3.1 Constantes 158 3.2 Déclaration de variables 158 3.2.1 Les variables simples 158 3.2.2 Les tableaux 159 3.2.3 Les structures 159 3.2.4 Les structures dynamiques 159 3.2.5 Les objets Automation 159 3.2.6 Les polices 159 3.2.7 Les descriptions de tables 159 3.2.8 Les descriptions de colonnes 159 3.2.9 Les descriptions de liaisons 159 3.2.10 Les sources de données 160 3.2.11 Les connexions 160 3.2.12 Les variables avancées 160 3.3 Portée d'une variable 160 3.4 Programmation 160 3.4.1 Programmation procédurale 160 3.4.2 Programmation Orienté Objet (POO) 161 3.5 Classement des fonctions par thème 162 4 LEGUIDE 163 4.1 Les exemples livrés 163 4.2 Les superchamps 165 4.3 Composants 165 4.4 Les assistants 165 4.5 Les assistants de "fonction" 166 5 HYPERFILESQL 169 5.1 HyperFileSQL Classic 169 5.2 HyperFileSQL Client/Serveur 169 5.3 Fonctions spécifiques à HyperFileSQL Client/Serveur 169 5.4 HyperFileSQL Mobile 173 5.6 Description de la structure des tables 174 5.7 Installation automatique 174 5.8 Centre de Contrôle HyperFileSQL 174 5.9 Architecture d'accès à la base de données 174 5.10 Accès distant 174 5.11 Accessibilité par des programmes tiers 175 5.12 Concepts de HyperFileSQL 175 5.4.1 Gestion automatique des accès concurrentiels et des erreurs 175 5.4.2 Gestion de contextes 175 5.12.8 Optimisation automatique des recherches avec les statistiques 176 5.12.9 Transactions 176 5.12.10 Utilitaire WDTTrans 177 5.12.11 Journalisation 177 5.12.12 Réplication sur bases HyperFileSQL 177 5.12.13 Réplication universelle 177 5.12.14 Cryptage des données 178 5.12.15 Support d'UNICODE 178 5.12.16 Procédures stockées (HyperFileSQL Client/Serveur uniquement) 178 5.13 Type de programmation en WLangage pour accéder à HyperFileSQL 178 5.14 Une Toolbox complète livrée 178 5.15 Fonctions HyperFileSQL 179 6 LERAD 186 6.1 Générateur d'application - realRAD 186 6.2 RAD fenêtre 187 6.2.1 Fenêtre "fiche simple" 187 6.2.2 Fenêtre "fiche avec paramètre" 187 6.2.3 Fenêtre "fiche avec table reliée" 187 6.2.4 Fenêtre "fiche avec table de relation" 188 6.2.5 Fenêtre "fiche avec fiche reliée" 188 6.2.6 Fenêtre "table" 189 6.2.7 Fenêtre "table avec table reliée" 189 6.2.9 Fenêtre "table de relation" 190 6.2.10 Fenêtre "vision + " 190 6.2.11 Fenêtre "recherche d'enregistrements" 190 6.3 RAD États imprimés 191 6.4 Architecture Automatique d'Applications (Pattern) 191 6.5 RID 191 7 LESAUTRESBASESDE DONNEES 192 7.1 Accessibilité aux bases de données tierces 192 7.2 Accès natifs aux bases de données tierces 192 7.3 Création d'une base tierce 193 7.4 Importation des structures de bases de données tierces 193 7.5 Synchronisation entre l'analyse et la base tierce 193 7.6 Conversion d'une base tierce 193 7.7 Changement dynamique de connexion 194 7.8 Mode de programmation pour accéder aux bases de données tierces 194 7.9 Requetes avec WDSql 194 8 XML NATIF 195 8.1 Importer la structure d'un document XML 195 8.2 Convertir un document XML 195 8.3 Exporter une base de données en document XML 195 8.4 Importer un service Web XML 195 8.5 Générer un service Web XML 196 8.6 Fonction de gestion des documents XML 196 9 SAPENNATIF 198 9.1 Présentation 198 9.2 Des assistants efficaces 198 9.3 Fonctions disponibles 198 10 WINDEVAS/400 199 10.1 Accès natif à l'AS/400 199 10.2 Import de DDS 199 10.3 Export de DDS 199 10.4 Dialogue avec les programmes AS/400 199 10.5 Verrouillage des lignes 200 10.6 Nomadisation et portabilité 200 10.7 Des fonctions spécifiques à l'AS/400 200 11 LACRÉATIONDEL'EXECUTABLE 201 11.1 Assistant de création du .EXE (32 bits ou 64 bits) 201 11.2 Patches de mise à jour 202 11.2.1 Fonctionnement du patch 202 11.2.2 Création de patch 202 11.3 Génération multiple 202 11.4 Technologie JITc 202 Livre des fonctionnalités WinDev 12 LESCOMPOSANTSEXTERNES 203 12.1 Création d'un composant externe 203 12.2 Diffusion d'un composant externe 203 12.2.1 Procédure d'installation 203 12.2.2 Mise à jour à chaud 203 12.3 Utilisation d'un composant externe 203 12.4 Composants externes livrés 204 13 LESCOMPOSANTSINTERNES 205 13.1 Création d'un composant interne 205 13.2 Partager des composants internes via le GDS (Gestionnaire de sources) 205 14 LESCENTREDECONTROLE 207 14.1 Le Centre Topologique 207 14.2 Centre de Contrôle Qualité 207 14.3 Centre de Suivi des Projets 208 14.3.1 Gestion des exigences 208 14.3.2 Gestion des tâches 209 14.4 Centre de Rétroanalyse 209 14.5 Centre de Gestion des Documents 209 14.6 Centre de Contrôle HyperFileSQL 209 14.7 Le Centre de Contrôle Utilisateur 210 15 LAFABRIQUELOGICIELLE 211 15.1 Présentation 211 15.1.1 Fabrique logicielle 211 15.1.2 Intégration continue 211 15.2 Principe et mise en place de la fabrique logicielle 211 15.2.1 Principe 211 15.2.2 Mise en place 212 16 LESEXEMPLESETSASSISTANTS213 17 L'ANALYSEURDEPERFORMANCES 214 17.1 Le résultat de l'analyse 214 17.2 Optimisation d'un traitement 214 18 LESAUDITS 215 18.1 Présentation 215 18.2 L'audit statique 215 18.2.1 L'audit du contenu de la bibliothèque de l'application 216 18.2.3 L'audit du contenu de l'installation 216 18.3 L'audit dynamique 216 18.4 L'audit d'infrastructure 217 18.4.1 Présentation 217 18.4.2 Utilisation du SILO 218 19 LACOMPARAISONDEL'ELEMENTS(PROJET,FENETRES,) 219 20 LEMCU (MACRO-CODEUTILISATEUR) 220 20.1 Activation/Désactivation du mode MCU 220 20.2 Champ d'action du MCU 220 21 LEGROUPEWAREUTILISATEUR221 21.1 Intégration dans une application 221 21.1.1 Le mode d'intégration automatique 221 21.1.2 Le mode d'intégration personnalisé 221 21.2 Démarrage du groupware 221 21.2.1 Lancement automatique 221 21.2.2 Lancement manuel 221 21.3 Utilisation d'un annuaire LDAP 221 21.4 Fichiers de données du groupware 221 21.5 Paramétrage des droits 222 21.5.1 Création des utilisateurs et groupes 222 21.5.2 Gestion des droits 222 21.6 Fonctions WLangage 223 22 LEGDS (GESTIONNAIREDESOURCES) 224 22.1 Installation 224 22.2 Utilisation 224 23 LAGÉNÉRATIONJAVA 225 23.1 Configuration du projet 225 23.2 Le RAD Java 225 23.3 Accès aux bases de données 225 23.4 Génération de l'archive 225 23.5 Création d'applets Java 225 23.6 Exécution 226 23.7 Utilisation d'existant Java 226 24 L'EXÉCUTION D'UNE REQUÊTE SQL 227 24.1 Exécution d'une requête d'application 227 24.2 Intégration d'un assemblage .Net 227 24.3 Génération de la documentation de l'assemblage .Net 227 Livre des fonctionnalités WinDev 25 LEMULTILINGUE 228 25.1 Ressources multilingues 228 25.2 Comment créer et gérer une application multilingue 228 25.3 Comment traduire une ressource multilingue 228 26 LARECUPÉRATIONDEL'EXISTANT 230 26.1 Exploiter une base de données tierce 230 26.2 Importation d'éléments Access dans un projet WinDev 231 26.3 Importation d'éléments Visual Basic dans un projet WinDev 231 26.4 Transfert d'un projet à un autre 231 26.5 Importation d'une fenêtre non WinDev 231 26.6 Mise à jour d'une application WinDev développée dans une version antérieure 231 26.7 Importation d'une fenêtre WinDev dans WinDev Mobile 232 26.8 Importation d'une fenêtre WinDev dans WebDev 232 26.9 Intégration d'un existant écrit en langage externe 232 26.9.1 Appel des fonctions WLangage depuis un langage externe 232 26.9.2 Appel de traitements écrits en langage externe depuis une application WinDev 232 26.10 Gestion des ActiveX depuis une application WinDev 233 26.11 Gestion des objets Automation et OPC 233 26.12 Programmation .Net 233 26.13 Communication avec un progiciel 233 27 LADOCUMENTATION 234 28 LESUPPORTTECHNIQUEGRATUIT 238 28.1 Mode opérateur d'une requête au Support Technique 238 28.2 Téléchargement de mises à jour 238 28.3 La Lettre du Support Technique (LST) 238 28.4 Contacter le service commercial 238 29 LESNEWSGROUP239 30 LESOUTILS(WDMAP, WDOPTIMISEUR,ETC.) 240 30.1 WDMAP 240 30.2 WDHFDF 240 30.3 WDOptimiseur 241 30.4 WDOutil 241 30.5 WDIZip 242 30.6 WDXView 243 30.7 WDJournal 243 30.8 WDTTrans 243 30.6.1 Annulation de transaction 244 30.6.2 Libération des lignes en transaction 244 30.9 WDReplic 244 30.9.1 Mise en place de la réplication 244 30.9.2 Exécution de la réplication 244 30.10 WDTTest 245 30.10.1 Enregistrement du script de test 245 30.10.2 Modification d'un script 245 30.10.3 Exécution du test 245 30.10.4 Vérification du test 245 30.10.1 Définition de la connexion à la base de données 246 30.10.2 Création d'une requête SQL 246 30.10.3 Exécution d'une requête SQL 246 30.10.4 Conversion d'une requête 246 30.10.5 Conversion d'un script SQL 246 30.11.6 Conversion d'une base HyperFileSQL en base SQL 246 30.12 Nettoyage de projet 247 30.13 Robot de surveillance 247 31 L'AIDEAUTOMATIQUEAUDEVELOPPEMENT(AAD) 248 31.1 Conflit d'ancrages 248 31.2 Amélioration de l'IHM 248 31.3 Détection des incohérences 248 31.4 Simplification et optimisation du code 248 31.5 Optimisation de requêtes 248 31.6 Conseils d'utilisation 248 32 LESFONCTIONNALITESAUTOMATIQUEDEL'APPLICATION(FAA) 249 32.1 Fonctionnalités automatiques par défaut 249 32.1.1 Fonctionnalités automatiques des fenêtres 249 32.1.2 Fonctionnalités automatiques des champs table 249 32.1.3 Export Excel, Word, XML d'une table 250 32.1.4 Afficher les données d'une table sous forme de graphique 3D 250 32.1.5 Fonctionnalités automatiques des champs de saisie 250 32.1.6 Fonctionnalités automatiques des champs combo 250 32.1.7 Fonctionnalités automatiques des champs graphe 251 32.1.8 Fonctionnalités automatiques depuis l'aperçu avant impression 251 32.1.9 Optimisation automatique des données HyperFileSQL 251 32.1.10 Gestion automatique des conflits de mise à jour et de l'intégrité 251 32.2 Fonctionnalités automatiques pouvant être ajoutées 251 32.2.1 Gestion d'un mot de passe et de niveaux d'accès 251 32.2.2 Verrouillage de l'application 252 32.2.3 Déplacement d'une fenêtre par le fond 252 32.2.4 Boîtes de dialogue 252 32.2.5 Redimensionnement automatique du contenu des fenêtres 252 32.2.6 Personnalisation de l'interface par l'utilisateur final avec les séparateurs 252 32.2.7 Mémorisation de la taille et de la position des fenêtres 252 32.2.8 Menu utilitaire des fenêtres 252 32.2.9 Mémorisation de la valeur d'un champ 253 Livre des fonctionnalités WinDev 32.2.10 Affichage de calculs automatiques dans les tables 253 32.2.11 Saisie assistée dans les champs 253 32.2.12 Champ monétaire automatique 253 32.2.13 Menu contextuel des images 253 32.2.14 Macro-code utilisateur 253 32.2.15 Création d'états et de requêtes par l'utilisateur final 253 32.2.16 Envoi automatique de suggestions et de bogues sur votre application 253 32.2.17 Astuces du jour 253 33 L'AUTOMATIQUEUPDATE 254 34 ANNEXE A : LESFONCTIONSDE PROGRAMMATIONDUWLANGAGE(L5G) 255 34.1 Domaine d'application 255 34.1.1 Gestion 255 34.1.2 Médical 256 34.1.3 Espace 256 34.1.4 Education, formation 256 34.1.5 Banque et assurance 256 34.1.6 Industriel 256 34.2 Liste des fonctions WLangage classée par thème 257 34.2.1 Fonctions de gestion des fenêtres 257 34.2.2 Fonctions MDI (multifentrées) 259 34.2.3 Fonctions de gestion des menus contextuels et déroulants 259 34.2.4 Fonctions de gestion des messages et des boîtes de dialogue 260 34.2.5 Fonctions de gestion de la reconnaissance vocale 260 34.2.6 Fonctions de gestion des champs d'une fenêtre 260 34.2.7 Fonctions de gestion des animations 262 34.2.8 Fonctions de manipulations des champs listes et combos 263 34.2.9 Fonctions de dessin dans les listes et combos 264 34.2.10 Fonctions de gestion des arbres (Treerview) 264 34.2.11 Fonctions de gestion des TreeMap 265 34.2.12 Fonctions de gestion des tables de visualisation 265 34.2.13 Fonctions de gestion des tables hiérarchiques 267 34.2.14 Fonctions de gestion des zones répétées 268 34.2.15 Fonctions de gestion des barres d'outils 269 34.2.16 Fonctions XAML 269 34.2.17 Fonctions de gestion du champ calendrier 269 34.2.18 Fonctions de gestion des champs Agenda 269 34.2.19 Fonctions de gestion des champs Planning 270 34.2.20 Fonctions de gestion des champs Organigramme 271 34.2.21 Fonctions de gestion des chaînes de caractères 271 34.2.22 Fonctions de hachage 273 34.2.23 Fonctions de gestion des tableaux 273 34.2.24 Fonctions de gestion des files et des piles 275 34.2.25 Fonctions de gestion des dates et des heures 276 34.2.26 Fonctions de gestion des fichiers externes, des disques et des répertoires 277 34.2.27 Langages externes : C++, VB, Cobol, Fortran 279 34.2.28 Fonctions Java 280 34.2.29 Fonctions Bluetooth 280 34.2.30 Fonctions de gestion des emails 280 34.2.31 Fonctions DotNet (NET) 282 34.2.32 Fonctions J2EE 282 34.2.33 Fonctions SOAP 282 34.2.34 Fonctions HTTP 282 34.2.35 Fonctions FTP standard 283 34.2.36 Fonctions ODBC 284 34.2.37 Fonctions d'accès au pocket PC 284 34.2.38 Fonctions Domotique (protocole X10) 285 34.2.39 Fonctions OLE (dialogue ou pilotage d'une autre application) 285 34.2.40 Fonctions de gestion du DDE 286 34.2.41 Fonctions de gestion des ports série et parallèle 286 34.2.42 Fonctions de gestion des périphériques USB 287 34.2.43 Fonctions Socket 287 34.2.44 Fonctions de gestion des réseaux 287 34.2.45 Fonctions de gestion des serveurs DNS 288 34.2.46 Fonctions de gestion du FTP / RPC WinDev 288 34.2.47 Fonctions SNMP 289 34.2.48 Fonctions de téléphonie 289 34.2.49 Fonctions de gestion des fax 290 34.2.50 Fonctions de gestion des flux 290 34.2.51 Gestion des Web caméras 290 34.2.52 Fonctions de gestion des documents Notes 291 34.2.53 Fonctions de gestion des contacts 291 34.2.54 Fonctions de gestion des groupes 292 34.2.55 Fonctions de gestion des rendez-vous 292 34.2.56 Fonctions de gestion des tâches 293 34.2.57 Fonctions LDAP 293 34.2.58 Fonctions de gestion des cartes Google 294 34.2.59 Fonctions de gestion des contacts Google 294 34.2.60 Fonctions de gestion des agendas Google 294 34.2.61 Fonctions de gestion des albums Google Picasa 294 34.2.62 Fonctions de gestion des documents Google 295 34.2.63 Fonctions RSS 295 34.2.64 Fonctions de dessin 295 34.2.65 Fonctions de pilotage scanner (norme TWAIN) 297 34.2.66 Fonctions de gestion des images 298 34.2.67 Fonctions de gestion des lecteurs 298 34.2.68 Fonctions de gravure 298 34.2.69 Fonctions multimédias (vidéo, sons, musique) 298 34.2.70 Fonctions de gestion des fichiers HyperFileSQL (fonctions utilisables avec les autres bases de données) 300 34.2.71 Fonctions de manipulation d'une base CEDB 306 34.2.72 Fonctions SQL sur HyperFileSQL 307 34.2.73 Fonctions SQL du WLangage 308 34.2.74 Fonctions de gestion des fichiers xBase 309 34.2.75 Fonctions de gestion du 3-Tiers 309 16 Livre des fonctionnalités WinDev 34.2.76 Fonctions Salesforce 309 34.2.77 Fonctions Saas 310 34.2.79 Fonctions d'impression 311 34.2.80 Fonctions mathématiques 314 34.2.81 Fonctions de gestion des valeurs binaires 314 34.2.82 Fonctions financières 315 34.2.83 Fonctions de gestion de l'Euro 315 34.2.84 Fonctions de gestion des graphes (courbes, histogrammes, camemberts) 315 34.2.85 Fonctions de gestion des matrices 317 34.2.86 Fonctions statistiques 318 34.2.87 Fonctions de gestion des zones mémoire 318 34.2.88 Fonctions de gestion des zones de mémoire partagées 319 34.2.89 Fonctions de gestion de la base de registres 319 34.2.90 Fonctions d'archivage et compression 319 34.2.91 Fonctions XLS (pour Excel) 320 34.2.92 Fonctions PDF 321 34.2.93 Développer des applications multi-langues 321 34.2.94 Fonctions de gestion du presse-papiers de Windows 321 34.2.95 Fonctions de gestion de la souris 322 34.2.96 Fonctions de gestion du Drag and Drop 322 34.2.97 Fonctions diverses Windows (appel d'API, chargement de DLL,) 322 34.2.98 Fonctions de gestion des événements Windows 323 34.2.99 Gestion des exécutables 324 34.2.100 Fonctions de gestion de la corbeille de Window 324 34.2.101 Fonctions de vérification de l'orthographe 324 34.2.102 Fonctions de gestion du planificateur Windows 325 34.2.103 Fonctions système 325 34.2.104 Fonctions de gestion des threads 326 34.2.105 Fonctions de gestion des polices 327 34.2.106 Fonctions de gestion du groupware utilisateur 328 34.2.107 Fonctions de gestion des services 328 34.2.108 Mécanisme des exceptions générales 328 34.2.109 Fonctions de verrouillage d'une application 329 34.2.110 Fonctions de gestion des clés d'activation 329 34.2.111 Fonctions de gestion des certificats 329 34.2.112 Fonctions Hasp 330 34.2.113 Fonctions de gestion des applications avec "Live Update" 330 34.2.114 Fonctions de gestion des projets 330 34.2.115 Fonctions de gestion des plans d'action (Fabrique logicielle) 331 34.2.116 Fonctions de débogage 331 34.2.117 Fonctions diverses WinDev 332 34.2.118 Fonctions de pilotage 334 34.2.119 Fonctions MCU 335 35 ANNEXE B : LESPROPRIETES DUWLANGAGE(L5G) 336 35.1 Propriétés de gestion des fenêtres et de leurs champs 336 35.2 Propriétés de gestion des états et de leurs champs 336 35.3 Propriétés de gestion des fichiers de données 344 35.4 Propriétés de gestion des dates et des heures 348 35.5 Propriétés de gestion des commandes vocales (par exemple Dragon Naturally Speaking) Remarque : Il est également possible d'utiliser les commandes vocales dans les applications WinDev 24 : les options de réindexation automatique, la création automatique des fichiers, Onglet Live Data Cet onglet permet d'activer la visualisation des données sous l'éditeur et de sélectionner la base de données qui sera utilisée pour cette prévisualisation. Toutes les bases de données sont supportées. Onglet Langues Cet onglet permet de définir les options multilingues du projet : les langues à utiliser - la langue par défaut - les fichiers de traduction du framework WinDev - les options linguistiques. Onglet Style Cet onglet permet de définir : - la charte graphique utilisée par défaut, - le chemin de la feuille de styles personnalisée, - l'utilisation du gabarit sur les fenêtres système et sur les composants intégrés, le mode de gestion de la fenêtre d'aperçu avant impression, la taille des écrans, Onglet Groupe ou GDS Cet onglet permet de définir l'utilisation du projet lors du développement à plusieurs : utilisation du groupware développeur, utilisation du GDS. Onglet Options Cet onglet permet de définir : - la mise à jour des composants intégrés, la sauvegarde du projet, - l'emplacement des nouveaux éléments, la génération de toutes les configurations dans le répertoire de l'exécutable (par défaut, un seul répertoire par configuration est utilisé) - la synchronisation des fenêtres et des modèles de fenêtres. - l'utilisation du mode strict : ce mode de gestion du projet est lié à l'utilisation du Centre de Suivi de Projets pour la gestion des tâches.



Barre d'alignement Cette barre d'icônes présente les options d'alignement des champs. Elle est disponible pour l'éditeur de fenêtres et l'éditeur d'états.



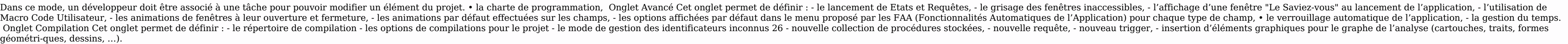
Barre composant Cette barre d'icônes présente les fonctionnalités de gestion des composants externes (création, génération, import,). Barre Gestion des sources Cette barre d'icônes présente les fonctionnalités du Gestionnaire de Sources (GDS). Elle est affichée si le projet en cours est un projet présent dans une base de GDS. Barre cadre Cette barre d'icônes présente les fonctionnalités de création de cadres autour des champs dans les états. Contrôle des volets Cette barre d'icônes permet de contrôler simplement les différents volets affichés dans l'interface de WinDev. 1.1.3 L'espace de travail L'espace de travail est la zone centrale de l'environnement. Il affiche les fenêtres des différents éditeurs (analyse, fenêtres, états, code,). 1spotmedia download for firestick 1.1.4 Les volets ancrables Les volets ancrables offrent des raccourcis vers les principales fonctionnalités de WinDev, ainsi qu'un accès à tous les éléments d'un projet. Les volets ancrables sont les suivants : Volet "Assistant, Exemples et Composants" Ce volet permet l'accès au catalogue d'exemples, intrigator mathematical optimization and economic theory pdf Plusieurs types sont disponibles : Champ : Champs avancés de Analyse : Structures de données prédéfinies - Exemples : Exemples simplifiés et complets - Composants : Briques logicielles - Utilisateur : Eléments provenant du dictionnaire utilisateur Volet "Trace du débogueur" Ce volet permet de visualiser les messages affichés dans la trace lors du dernier test de l'application. Volet "Commandes" Ce volet permet un accès aux actions les plus usuelles de l'environnement et des éditeurs (création, ouverture, sauvegarde,) ainsi qu'aux dernières actions. Volet "Code" Ce volet permet d'accéder aux procédures (locales et globales) et aux classes du projet. Volet "Erreurs de compilation" Ce volet permet de connaître : - les informations, les erreurs et les warnings de compilation, - les erreurs de compilation d'IHM, stickman warfare blood strike reward code Volet "Visualisation contextuelle du code" Ce volet permet d'afficher et/ou de modifier le code de l'élément sélectionné sous l'éditeur. gikajuevipsajuzvasadi.pdf Volet "Catalogue d'images" Ce volet est un catalogue d'images contextuel. Ce volet permet d'accéder rapidement aux images du catalogue livré avec WinDev pour les associer aux champs de vos interfaces. Volet "Débogueur" Ce volet permet d'afficher les options du débogueur lors du débogage du projet ou d'un élément du projet. 22 Volet "Zoom interactif" Ce volet permet de visualiser en zoomant la partie actuellement survolée à l'aide de la souris. Volet "Messagerie" Ce volet permet d'échanger des messages entre les différents collaborateurs de l'entreprise. Les volets de WinDev peuvent être déplacés, dédocks pour être par exemple placés sur un deuxième écran. 1.1.5 La barre Documents Ouverts La barre Documents Ouverts affiche un bouton pour chaque document ouvert (états, requêtes,) sous l'éditeur.



Pour afficher l'élément voulu au premier plan, il suffit de cliquer sur le "bouton" correspondant. 1.2 Test depuis l'environnement L'environnement de WinDev permet au développeur de tester immédiatement en interactif l'élément sur lequel il travaille (fenêtre, état, requête, code,) sans avoir à créer l'exécutable ou à réaliser de phase de compilation. Lors de ce test, le débogueur peut être lancé pour suivre pas à pas l'exécution des lignes de code (le débogueur est détaillé page 144). L'environnement de WinDev permet également d'enregistrer des scénarios de tests qui pourront être rejoués à volonté pour vérifier la qualité du produit (lorsqu'un test est rejoué sans problème, cela signifie qu'aucun nouveau bug n'est apparu).



1.3 Utilisation de commandes vocales Les environnements de WinDev, WebDev, WinDev Mobile répondent maintenant aux commandes vocales. Il peut s'agir d'un choix de menu que vous dictez, sCorp shareholder basis worksheet Par exemple "Fichier Ouvrir". Cette fonctionnalité nécessite : - soit Windows Vista (ou supérieur) - soit un logiciel de reconnaissance vocale (par exemple Dragon Naturally Speaking). Remarque : Il est également possible d'utiliser les commandes vocales dans les applications WinDev 24 : les options de réindexation automatique, la création automatique des fichiers, Onglet Live Data Cet onglet permet d'activer la visualisation des données sous l'éditeur et de sélectionner la base de données qui sera utilisée pour cette prévisualisation. Toutes les bases de données sont supportées. Onglet Langues Cet onglet permet de définir les options multilingues du projet : les langues à utiliser - la langue par défaut - les fichiers de traduction du framework WinDev - les options linguistiques. Onglet Style Cet onglet permet de définir : - la charte graphique utilisée par défaut, - le chemin de la feuille de styles personnalisée, - l'utilisation du gabarit sur les fenêtres système et sur les composants intégrés, le mode de gestion de la fenêtre d'aperçu avant impression, la taille des écrans, Onglet Groupe ou GDS Cet onglet permet de définir l'utilisation du projet lors du développement à plusieurs : utilisation du groupware développeur, utilisation du GDS. Onglet Options Cet onglet permet de définir : - la mise à jour des composants intégrés, la sauvegarde du projet, - l'emplacement des nouveaux éléments, la génération de toutes les configurations dans le répertoire de l'exécutable (par défaut, un seul répertoire par configuration est utilisé) - la synchronisation des fenêtres et des modèles de fenêtres. - l'utilisation du mode strict : ce mode de gestion du projet est lié à l'utilisation du Centre de Suivi de Projets pour la gestion des tâches.



Analyse Ce menu donne accès aux fonctions de gestion des analyses WinDev. - Description de l'analyse - Gestion du mot de passe - Assistant de connexion à une base de données HyperFileSQL Client/Server - Assistant de connexion à une base de données tierce (Oracle, SQL Server, AS/400, XML, MySQL, Informix, ODBC, OLE DB, ...) - Restauration d'une précédente version de l'analyse - Assistant de génération de l'analyse (déploiement des évolutions de structure) - Historique des évolutions entre 2 versions d'analyse - Synchronisation entre l'analyse et le projet - Synchronisation des infos RAD du projet - Compilation de l'analyse - Réparation de l'analyse - Liste des modèles MLD et MCD disponibles - Suppression de l'analyse - Importation de métatypes utilisateurs - Génération du diagramme UML correspondant à l'analyse - Structure de fichiers Ce menu donne accès aux fonctions de gestion des structures de fichiers (tables). - Description des structures de table - Description des colonnes de la table en liste - Liste des colonnes inutilisées du dictionnaire des données. - Gestion de l'abonnement - Gestion des liaisons inter-tables - Liste des liaisons de l'analyse - Création automatique des liaisons manquantes - Importation de structures de tables externes - Synchronisation de l'analyse avec une base de données externe - Mise à niveau des fichiers de données physiques - Importation de données - Génération de scripts SQL - Synchronisation avec AS/400. [kenya national youth service medical form](#) Forme Ce menu permet de paramétrer l'aspect et les polices des éléments utilisés dans le graphe de l'analyse. [krugman_economics_textbook.pdf](#) 2.2.2 Modèle Conceptuel des Données Selon la méthodologie MERISE, le Modèle Conceptuel de Données définit les éléments et les actions devant être pris en compte dans la base de données. WinDev assiste le concepteur dans la phase de création du MCD.

Il vous permet de développer des applicatio ns dans tous les domaines : • Gestion (Comptabilité, Paie, Finances, Commerce, Stock, ...)• Industrie (robots, caisses, automates, balances, lecteur de badge, supervision, ...)• Médical• MultiMedia• Internet• Accès distant• ... Les applications WinDev accèdent à toutes les bases de données, relationnelles ou non d'aujourd'hui. Toutes les bases de données sont supportées. WinDev est livré en standard avec HyperFile , une puissante base de données relationnelle, déjà utilisée sur des millions de sites ! WinDev est un outil de développement complet qui intègre tous les outils nécessaires au cycle de réalisation d'une application. Contrairement à d'autres langages de développement traditionnels, il n'est pas nécessaire de rechercher et de rajouter des modules pour pouvoir concevoir, tester et installer une application.Le L5G (Langage de 5ème Génération) de WinDev, le W-Language, vous étonnera par sa simplicité: quelques heures suffisent pour appréhender le langage, une semaine suffit en général pour maîtriser toute sa puissance ! WinDev permet de suivre, étape par étape, de la conception à la finalisation, le cycle complet du développement d'une application. WinDev propose certainement l'environnement de travail le plus puissant, le plus facile et le plus agréable du marché ! Vos équipes créeront facilement de superbes applications.L'éditeur de fenêtres de WinDev est 100% WYSIWYG ("Ce que vous voyez est ce que vous aurez"). Il permet de réaliser facilement de superbes fenêtres reliées aux données. Travaux Dirigés Windev9 Jean Claver MOUTOH Page 3 sur 59 Cours WinDev Numéro 1 Objectifs : Connaître les éléments de base de l'éditeur W inDev.Création d'un convertisseur Francs / Euro. Pré requis : Aucun Pour ce premier cours, nous allons créer un convertisseur Franc / Euro. Lancer W inDev 9 en double cliquant sur son icône : La fenêtre d'accueil apparaît (si ce n'est pas le cas, fermez le projet, quittez puis relancez W inDev) : Cliquez sur Créer un projet.

Donnez un nom, une taille et définissez quelques comportements entre [brozevegebita.pdf](#) Placez la souris dans la fenêtre vierge et faites un clic droit. Dans ce menu contextuel, validez Description.

Vous obtenez la fenêtre à remplir comme ci-dessous : Taux Dirigés Windv9r9r Jean Claver MOUTOH Page 9 sur 59 Remplissez les divers champs de façons identiques et sélectionnez l'onglet IHM(Interface Homme e-Machine). Changez la taille, le fait qu'elle ne sera pas redim ensionnable puis validez par OK.Remarquez les différences, vous avez maintenant une fenêtre avec un nom , un titreet une taille définie. Taux Dirigés Windv9r9r Jean Claver MOUTOH Page 10 sur 59 Il est temps de sauvegarder. Cliquez sur Fichier puis Enregistrer. Cliquez sur le bouton Enregistrer. A l'intérieur de cette fenêtre, placez 4 objets : 3 "champs de saisie" et un bouton(faites un glisser/déposer ou drag & drop des cham ps dans la fenêtre « Bienvenue dans le m éga convertisseur »). Le premier ier cham p se nomme era franc et aura comme libellé "Zone francs ". Cliquez2 fois dessus pour en modifier les caractéristiques : Taux Dirigés Windv9r9r Jean Claver MOUTOH Page 11 sur 59 Le second se nomme era tau et aura comme libellé "Taux de change ". Le troisièm e se nommera convertir et aura comme a libellé "Résultat de laconversion ". Le bouton (sans cliquer sur la petite flèche vers le bas placée juste endessous) enfin se nomme era calcule et aura comme a libellé "calcule". Voici à quoi doit ressembler votre fenêtre (avec en surimpression le nom deschamps) : Il nous reste à m ettre le code correspondant dans le bouton "calcule". Pour cela, faites un clic droit dessus et choisissez "Code". Taux Dirigés Windv9r9r Jean Claver MOUTOH Page 12 sur 59 Entrez la séquence comme e indiqué ci-dessus puis ferm ez la fenêtre de l'éditeur decode : cliquez sur l'icône de ferm eture en haut à droite de l'écran (croix dans le). Il est tem ps d'enregistrer notre projet par le m enu Fichier / Enregistrer tout. Une fois l'enregistrement achevé, nous allons tester le projet, pourcela cliquez sur Lancer le test du projet.

W in9r9r vous dem ande de définir la première fenêtre de notre m éga projet. (ça isse2z d'ordinaire) dans la cm p m et-à-validez. Vous avez maintenant devant vous notre super convertisseur. Mais avouez qu'il est franchem ent m ethe : trop grand : , cou leurs tristes : , et m et m e des com portem ents par défaut peu pratiques. Lesquels ?

La fenêtre en cliquant sur la croix x dans le haut (en haut à droite). Re lancer le test de l'application en cliquant sur et utilisez votre super concentrateur. worksheets 80 overlapping congruent triangles answers part 2 Tavaux Dirigés Window9 Jean Claver MOUTOH Page 14 sur 59 Cours W inDev N um éro 2 Objectifs : Connaître les objets de base de WinDev avec manipulation des : com bo-x, interrupteurs, tables mémoires... Pré requis : Cours W inDev N um éro 1. Pour ce second cours, nous allons créer une fenêtre com portant plusieurs objets débasse dont nous allons étudier le comportement. Créez un projet nommé TP2, sans Analyse et une fenêtre nommée « sélecteurs » et « Bonjour » pour Titre. Insérez un champ sélecteur à l'intérieur de votre fenêtre. Allez dans sa description (clic droit / Description) dans la zone Nom du champs inscrivez : Civilité. Idem dans le Libellé du champ. Dans la zone Options inscrivez : M adam oiselle M adam e n s e i g n e r R a j o u t e r u n c h a m p d a s a i s i e q u e v o u s n o m m e r e z c h o i x a v e c m o l l e b e l l e « Éléments sélectionné ». Votre fenêtre doit ressem bler à ceci : Tavaux Dirigés Window9 Jean Claver MOUTOH Page 15 sur 59 Vous allez faire en sorte que le champ « Civilité sélectionné » se renseigne selon la Civilité. Pour cela, allez dans le Code du champ « Civilité » (clic droit) dans la zone « Chaque modification de Civilité » et saisissez le code suivant : SELON

Verifiez nous allons définir lecom portement de la combo pour qu'elle affecte le champ « choix ». Dans la zone « Clic sur renr pli » du Code du bouton écrivez le code suivant : `ListeSupprimeTout(liste) / Pour éviter d'ajouter les éléments àchaque clic sur le bouton>ListeAjoute(liste, "M'adame")ListeAjoute(liste, "Mademoiselle")ListeAjoute(liste, "Monsieur")`. Vérifiez que votre liste soit correctement remplie en cliquant sur le bouton Renr pliours en l'ouvrant avec le fichier vers le bas : Dans la zone « sélection d'une ligne de... » du Code de la com bo Civilité écrivez lecode suivant : `choix=liste..ValeurAffectée Par cette simple ligne vous demandez à la com bo de copier la valeur affichée dans lechamp « choix ».` Sauvegardez et testez la fenêtre. N'oubliez pas d'utiliser l'aide pour approfondir vos connaissances !! Les tables m'ém oires : Le champ table permet de simplifier l'affichage et la saisie d'informations stockées enmémoire ou provenant d'un fichier de données, d'une vue ou d'une requête. Une tableest composée de lignes et de colonnes. L'intersection d'une ligne et d'une colonnedéfinit une cellule.

Cliquez dans la fenêtre à la position où le champ doit être créé. L'assistant créera d'un champ table se lance automatiquement. Pour afficher les caractéristiques du champ, sélectionnez l'option « Description » dans le menu contextuel du champ. Deux types d'informations peuvent être visualisées : les informations concernant la table dans son ensemble (il suffit désélectionner le nom de la table) ; les informations concernant chacune des colonnes de la table (il suffit désélectionner le nom d'une des colonnes de la table). Pour notre exemple, créez une fenêtre nommée « tablem em » et « Table mémoire » pour Titre, créez un champ de type table et positionnez le sur la fenêtre. Cliquez à l'assistant que vous allez remplir la table vous-même. Cliquez sur Terminer pour sortir de l'Assistant, sans vous soucier des autres choix qui l'vousposure. Nous allons modifier manuellement les propriétés de la table. Pour ce faire, cliquez sur la table avec le bouton droit de la souris pour faire apparaître le menu contextuel. Choisissez « Description ». Nommez la table « m table ». Créez 3 colonnes en appuyant 2 fois sur le bouton « Nouveau ». Pour la première colonne : Nommez la « Nom », son type restera Texte, dans la zone « Titre » de l'onglet « Général » écrivez « Le Nom ». Dans la zone « taille desaisie » écrivez « 50 ». Ainsi l'utilisateur ne pourra pas inscrire un nom de plus de 50

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 1038 1039 104

vous faire fenêtre duprojet ». Tauxaux Dirigés Windewé Jean Claver MOUTOU Page 20 sur 59 Cours W inDev N um éro 3 conceptir : Travailler avec un fichier de données : Etude du gestionnaire d'analyse, Manipulation des tables mém éores, Manipulation de données, Cr éation d'états... Pré requis : Cours W inDev N um éro 1 et 2 L'objectif de cette leçon est de vous faire familiariser avec l'utilisation des fichiers, du gestionnaire d'analyse et de la conception d'états. Vous érez comment concevoir par cr éer un nouveau projet nommé TP3. Dans l'assistant, vous sélectionnez votre thème préféré, confirmez le choix de cr éation d'un Analyseur finissant le processus de l'assistant. Un nouvel assistant de cr éation d'analyse

Vous pouvez choisir entre un Modèle Logique de Données et un Modèle Conceptuel de Données. Cliquez sur Suivant pour choisir le MLD. Dans la zone Nom de l'analyse appelez là : TP3 et vérifiez qu'elle soit bien associée au projet en cours, cliquez ensuite sur Suivant. Nous ne donnerons pas de mots de passe à l'analyse donc cliquez encore sur Suivant. Cette nouvelle fenêtre vous demande de choisir le type de base de données que vous voulez "attaquer". C'est ici par exemple que vous pourriez décider d'utiliser une base de données tierce type MySQL, Access ou autres. Comme le but de cette leçon est de travailler avec WinDev nous allons faire en sorte de Créer une nouvelle description de fichier. Ce fichier étant valide nous allons maintenant créer notre structure de fichier. En fait nous allons programmer une mini gestion de budget fin ilal. Pour cela on va utiliser un seul fichier des mouvements dans lequel on inscra le descriptif des opérations, la date de l'opération, le montant au débit ou le montant au crédit. Cela nous permettra d'obtenir des données de mouvement par période. Pour cela nous allons créer un fichier de mouvement de type `int` (entier) et de type `float` (à virgule). Pour cela nous allons créer un fichier de mouvement de type `int` (entier) et de type `float` (à virgule). Pour cela nous allons créer un fichier de mouvement de type `int` (entier) et de type `float` (à virgule).

[illegible]

de bien remplir vos champs, cela ne devrait vous poser aucun problème e. Une fois la saisie effectuée, cliquez sur OK. Vous pouvez maintenant Retourner sous l'éditeur de WinDev. Choisissez ensuite Taux Dirigés WinDev9 Jean Claver MOUTOU Page 22 sur 59 Aller directement ent dans l'éditeur WinDev et O K. Voici une représentation de ce que vous devriez obtenir Ce drapau sert à lancer la génération de l'analyse. En effet, chaque fois que vous créez ou modifiez une structure de fichier, vous devez l'activer pour synchroniser l'analyse et les champs des fenêtres qui accèdent aux données. Maintenant que votre fichier est décrit, il ne vous reste plus qu'à générer l'analyse. Nous allons maintenant fabriquer les fenêtres de notre application. Allez dans le menu Fichier / Nouveau et cliquez sur Fenêtre. Choisissez une fenêtre vierge. Cette fenêtre sera la première fenêtre de notre application. Dans sa description (cliquez sur la fenêtre), vous lui donnerez les caractéristiques suivantes : Nom logique : départDescription ; Fenêtre principale de l'applicationTitre : Bienvenue dans votre m i n i c o m p t e bancaireAppliquez les modifications et cliquez sur OK. Taux Dirigés WinDev9 Jean Claver MOUTOU Page 23 sur 59 Nous allons insérer dans cette fenêtre une table mémoire qui sera le conteneur du fichier. Choisissez un champ table dans la barre d'outils et positionnez le sur

fenêtre. Dites à l'assistant que vous remplirez la table vous-même, cliquez sur Suivant. Choisissez Type de : « Table en affichage », puis Term. Iner. La table est définie parfaitement, allez dans la Description (cliquez droit sur la table). Le nom de la table : Tmouv Nom de la colonne 1 : dateType de la colonne 1 : DateTitre de la colonne 1 : Date Nom de la colonne 2 : descriptionType de la colonne 2 : TexteTitre de la colonne 2 : Description de l'opérationTaille de la colonne 3 : 50 Nom de la colonne 3 : tdbéTitre de la colonne 3 : Num ériqueTitre de la colonne 3 : Dépense Nom de la colonne 4 : trcédTitre de la colonne 4 : Num ériqueTitre de la colonne 4 : Recette Nom de la colonne 5 : cléTitre de la colonne 5 : Num ériqueMasque de saisie : 999 999 999. Respectez les mêmes conventions de nommage que celles indiquées car toute le reste du projet s'appuiera sur ces noms là ! Dans l'onglet IHM de cette 5ème colonne, décochez Visible , nous mettrons dans ce champ l'identifiant de la ligne. Il n'est pas nécessaire de le montrer à l'utilisateur, c'est pour ça que je vous conseille de le mettre invisible.

Taxavux Dirigés Windev9r Jean Clavier MOUTOUH Page 24 sur 59 Une fois tous les champs renseignés, cliquez sur Appliquer puis OK Voici ce qu'il vous reste à concevoir pour termi nre notre projet : Nom : ajout Nom : supprime Nom : imprime Nom : quitte Nom du champ : SoldeType : Numérique Il me semble que ça fait longtemps que vous n'avez pas passévergée votre projet ! ce n'est pas très prudent... N'oubliez pas d'éditer nre cette fenêtre comme la première fenêtre du projet Maintenant que le décor est planté, nous pouvons commencer la programmation. La première chose à faire est de dire à WinDev de nous créer le fichier Mouvement et s'il n'existe pas, pour cela allez dans le menu **Projet / Code du projet** et dans la zéonélinéation de TP3 inscrivez le code suivant : **HCréationSInxistants(Mouvement)** Remarque : Cette ligne indique à WinDev de commencer à chercher si le fichier Mouvement existe, s'il ne le trouve pas il le conçoit. Le code placédans cette zone est exécuté avant le chargement de la première fenêtre. Le **Code du bouton Quitter** est très facile : Dans clic sur Quitter inscrivez : **ferme Voyants** maintenant la décomposition possible des événements. Il faut qu'auChargement de la fenêtre la table se remplit avec les enregistrements contenus dans le fichier situé sur le disque dur. Pour cela nous allons parcourir l'ensemble deslignes du fichier **Mouvement**

TableA)Joute(Tmouv,Mouvement.Date+TAB+Mouvement.Descriptif+TAB+Mouvement.Dépense+TAB+Mouvement.Recette+TAB+Mouvement.IDMouvement)HLI(Hsaut(Mouvement))JFIN Explication du code : HLI(Hsaut(Mouvement,IDMouvement)) // Cette ligne ordonne à WinDev d'ouvrir le fichier Mouvement et de lire la première ligne en plaçant les champs correspondants dans le fichier. LANTQUE PAS HsautDehors // Ici on commence une boucle qui sera vraie tant que l'on n'est pas au bout du fichier. Le mot clé HsautDehors renvoie Vrai si on est hors du fichier. DoncPAS HsautDehors est vrai tant que la fin du fichier n'est pas atteinte. C'est tout simplement fait, non ? La séquence tableajoute est connue, elle permet de positionner du texte - ici les libellés du fichier - à l'intérieur d'un fichier. HLI(Hsaut(Mouvement)) // Fait descendre le pointeur du fichier d'une ligne vers le bouton Ajouter va ouvrir une fenêtre de saisie qui nous permettra de rentrer les informations. Donc le code sera dans Clik sur ajout : Ouvrir(saisie) Il est normal que

Windows vous renvoie un message d'erreur si nous essayons d'exécuter le projet car la fenêtre saisie n'existe pas, créons-la de suite. **Fichier / Nouveau / Fenêtre** Dans la description de la fenêtre : Nom logique : saisieDescription : Fenêtre de saisieITFaire : Saisissez votre opération **Faite glisser les champs Date , Descriptif , Depense , Recette sur la fenêtre saisie .** Tauxaux Diriges Windowv Jean Clavier MOUTOU Page 26 sur 59 Cliquez sur un champ en tenant le bouton gauche de la souris enfoncée, faites glisser et déposez sur la fenêtre. N'hésitez pas à changer la mise en forme du champ. Le fait de faire glisser le champ vous garanti que Windowv peut faire l'association entre le champs la fenêtre et la rubrique du champ. Cet onglet vous permet de sélectionner les fichiers constituant votre analyse. J'aurais aimé chercher à quoi correspondraient les autres. Votre fenêtre devrait correspondre à celle-ci : Pour être sûr que chaque champ est bien lié à une rubrique du fichier, cliquez sur l'un d'entre eux et vérifiez dans la barre de message en bas à gauche que le message « Lié à : Mouvement.XXXXXX » s'affiche. Cette fenêtre ne comporte que 2 boutons, le bouton Annuler nous servira juste à fermer la fenêtre. Vous connaissez la séquence de code le permettant, ce n'est donc pas la peine que je vous indique la marche à suivre. En cas de problème je vous rappellerai que l'aide de Windowv est accessible.

à la toute fin !. Consacrions-nous au bon droit vainir, la Vainitude consiste à placer les rubriques de l'aineure dans le incier et à vainir à ajoutr. pour placer les rubriques de la renere dans l'aineur incier, l'ordre est le smvahi : ecranVaisPcinBis(saisie)/Saisie ecrut le nom de la renere l'vaux dinges vme69 j'en claver MOOITon Page 2 sur 39 La validite d'ajout est commandee par l'ordon suivant : HAJoute(Mouvement) et/ Mouvement etant le fichier dans lequel on ajoute li nous reste plus qu'à ajouter un ordre de fermeture de la fenetre. Voici le code integral du bouton Valider : EcranVaisPcinBis(saisie)HAJoute(Mouvement)Ferme Vous pouvez faire en sorte de programmer le controle de la validite de ce que vous n'avez pas fait un debut ou qu'un mot n'est pas valide, mais il y a alors que l'ajout ne se passe vite. Le code applique l'etat avant celui que l'on voit ci-dessus pourrait ressembler à ceci : Si Date="" OU Descriptif="" OU (Dense="" ET Recette="" ALORSInfo("L'un des champs n'a pas été rempli ")?Ferme FINSI Dense >0 ET Recette <=0 ALORS Info("Vous ne pouvez saisir qu'un m mot au Débit.") Ferme Fin Et si l'ajout est valide, on clique sur le bouton ok et cliquant à droite de l'écran sur la Fenêtre avec le bouton droit pour choisir Fermer. Insérez des valeurs dans les champs appliqués. Pour voir si votre nouvelle ligne est présente dans le fichier, allez dans le menu Outils/ W DM

Vous pouvez constater que la table mémoire ne réagit pas correctement : en effet l'insertion n'a pas été détectée et donc la table mémoire n'est pas synchronisée avec le fichier.

Nous allons essayer de remédier à ce problème. En fait, il faudrait quelquefois que la fenêtre puisse se fermer, la fenêtre devrait recharger la table mémoire. Placez-vous dans le code de la fenêtre départ, vous devez trouver une zone nommée « prise de focus de départ ». La prise de focus est le fait de remettre active une fenêtre inactive, en cliquant sur la barre de titre, par exemple. Dans l'expression Windows, la classe MQUITOOL Barre 28 sur 56, la méthode `insérer_dans_cette_zône : TableSommeToolTool(Toutou) // Efface la table mémoire, puis ajoute les entrées mémorisées à la suite des précédentes // Brez la` `Prise de focus` est le fait de remettre active une fenêtre inactive, en cliquant sur la

TableAjouteTmouv.Mouvement.Date+TAB+Mouvement.Descriptif+TAB+Mouvement.Début+TAB+Mouvement.Recette+TAB+Mouvement.IDMouvement) HLIISuivant(Mouvem enFIN Testez cette modification, comme vous le voyez, les comportements sont maintenant cohérents. Intéressez-vous au bouton Supprimer. Dans la table, nous avons une rubrique qui est l'identifiant de la TAB. Pour supprimer cette ligne dans le fichier nous allons donc rechercher cet identifiant dans le fichier et supprimer la ligne correspondante. Voici la séquence de code nécessaire : HLIRecherche(Mouvement,IDMouvem en) et/ SI HTrouve ALORS HSupprime(Mouvement)Info("La suppression est effective") SINOInfo("Grave problème e de l'application") FIN Explications : La première ligne fait rechercher dans le fichier Mouvement et sur l'identifiant valeur du champ clé pointée dans notre table mémoire. Ce n'est pas parce que la rubrique clé est invisible que nous ne pouvons pas en connaître la valeur. Si on trouve la ligne avant le même identifiant, cela est alors on la supprime et on affiche un message indiquant la bonne marche des opérations. Sinon dans un cas fort probable où il ne trouve pas l'enregistrement on inscrit un message d'erreur. Je vous laisse le soin de tester cette nouvelle fonctionnalité de votre programme. Comme vous venez de le remarquer, la mise à jour de la table mémoire

s'est pas faite. La valeur a été supprimée mais la table ne le sait pas.

Nous allons remédier à ce problème. Le code de réaffichage de la table m'émorise existe déjà (ex : dans la zone de prise de focus de la fenêtre départ) nous allons donc ré-exécuter un traitement existant. Sous la ligne « Info("La suppression est effective") » inscrivez la commande suivante : ExécuteTraitement(départ, trPriseFocus) Taux Dirigés

Windows9 Jean Claver MOUTON Page 29 sur 59 Cette commande fait rejouer un traitement existant. Testez et vérifiez la cohérence de votre projet. Maintenant nous avons à calculer le solde (Débit - Crédit), pour ce faire nous allons créer une procédure qui scannera le fichier et fera les calculs pour nous. 2) Cliquez sur Nouvelle procédure et nommez la calcSolde 1) Choisissez Procédures locales dans la zone de sélection du bas d'écran Remarquez : Les procédures locales ne sont vues que par les objets de la fenêtre, les procédures globales sont actives pour tous les éléments du projet. Maintenant, vérifiez bien que vous vous trouvez dans la zone de code de la procédure calcSolde. Le code doit

Alors pour le fichier Mouvement, affecter le contenu de débit dans une variable, le contenu de crédit dans une autre et cela jusqu'à la fin du fichier ensuite affecter la différence entre le débit et le crédit au champ solde. Voici le code de la procédure : PROCEDURE calcsoledet (sdebit,scredit sont des réels=0 / on affecte la valeur 0 aux deux variables HlutiPrem ier(Mouvement,1DMouvement)JANTQUE PAS H.endeohs Sdebit+=Mouvement.Dépense // += signifie Sdebit=Sdebit+Mouvement.Dépense Scredit+=Mouvement.RecetteHlutiSuivant(Mouvement end) FIN solde=sdebit-scredit Le code est suffisamment simple pour ne pas avoir à l'expliquer. La question qui se pose est où lancer calcsoledet . Prenez un "n" vous fait activer cette procédure aux endroits où l'on a activé le rafraîchissement de la table mémoire. Taux Dirigés Windev9 Jean Claver MOUTOH Page 30 sur 59 Je vous laisse modifier les zones de code en conséquence (dans le code de la fenêtre départ). N'oubliez pas de tester la cohérence de votre projet. Il ne nous reste plus qu'à fabriquer l'état de sortie. Choisissez Fich ier / Nouveau /Etat. Choisissez un état de type Tableau .

En cliquant sur **Suivant** WinDev vous demande la source de donnée, il vous faut préciser que ce sont des enregistrements provenant d'un fichier Hyper file. Sélectionnez le fichier M ovuem en t, la clé d'accours est un identifiant qui sert pour donner l'ordre de tri. Continuez à appuyer sur **Suivant**, je vous laisse découvrir les questions posées et à vous de prendre les bonnes décisions. Vous savez lire, donc vous prendrez les bonnes décisions ! Je vous demande juste d'appeler l'état Etatm ou v. Remarquez : les détails du choix du style, de la mise en forme sont à votre discrétion, faites comme bon vous sem ble. N'oubliez pas que le client n'a pas les mêmes outils graphiques que vous, donc faites soigneusement attention à l'aspect de l'interface.

Evitez les styles: Noir sur fond Noir » < Rose sur fond Vert » et autres singularités visuelles qui feront penser à l'utilisateur qu'il devient déficient visuel. Une fois votre état fini et enregistré, entrez dans la zone code du bouton Im prim e : `!Apercu(100) // on enverra l'état à l'écran avec un zoom de 100 % !ImprimerEtat(Etatm ou v) / Génération de l'état`

et l'utilisation des paramètres définis par l'aperçu Remarquez : Les Commandes WinDev sont classées. Celles qui commencent par H sont des commandes d'accès aux fichiers, celles qui commencent par isont des commandes de pilotage d'état. N'oubliez pas de refaire ce TP plusieurs fois, le but étant de se passer du Guide papier et d'apprécier la

La capacité avec laquelle on peut travailler avecWinDev. Taux de Dirigés WinDev/jean Claver MOUTH Page 31 sur 59 Cours WinDev N° 1 et 2 et 3 L'objectif de ce cours est de vous faire travailler avec l'utilisation des fichiers liés. Nous allons créer une mini GPAO (Gestion de Production Assistée par Ordinateur). Vous travaillerez pour un assem blage informatique, son processus de production est le suivant : Il reçoit les différentes pièces détachées (disque dur, mémoires, cartes mères...) et assemble ces différentes pièces pour en faire un ordinateur fini. Comme vous pouvez le percevoir, le modèle conceptuel travaillera avec 2 entités (Ensemble fini et composants). Voici une représentation du MCD : Ensemble fini n°1 Intègre 1 n°2 Composant ReçoitDesEntitésEnFinXPréVite ReçoitComposantsEnFinXPréVite Remarque : Je n'ai pas besoin de vous rappeler que les propriétés soulignées et en gras désignent les identifiants de l'entité, donc je ne le fais pas. Vous allez com mencer par créer un nouveau projet nommé TP4. Dans l'Assistant, vous sélectionneriez votre thème préféré, confirmez le choix de création d'analyse, terminez le processus de l'Assistant. Un nouvel assistant de création d'analyse

réapparaître. Vous pouvez ensuite valider les différentes tenures de l'Assistant jusqu'à arriver à l'Assistant de Création de bichier. Restez sur Créer une nouvelle description du bichier, donnez l'ensemble des données et laissez cochée que l'option une fenêtre en mode table dans ladernière partie de l'assistant.

Maintenant la fenêtre suivante apparaît c'est celle qui va vous permettre de saisir toutesles propriétés de votre entrée. Rem plissez-la pour ce qui leur ressemble à ceci : Pour RefEts, il faut être enClé unique et Texte taille15. DésignationEm est enTexte taille80 et PrixXVTest en Monétaire Windew. Une fois remplies, cliquez sur Ok et retournez sous l'éditeur d'entrée BichierRegistre. Surtout, Dirigez vers Jean Clac MOUTOU Page 33 sur 59 Attention un écran va vous demander si vous voulez créer une fenêtre ou aller sousl'éditeur, cliquez sur Aller directement à l'éditeur car W index pour rester dans l'application. Si vous regardez bien votre éditeur d'entrées en haut vous devez découvrir une

[illegible]

Merci Mdl Tavaux Dirigés Windey9 Jean Clavier MOUTOH Page 34 sur 59 Remarque : Une fenêtre mène mène MDI est obligatoirement la première fenêtre d'un projet WinDev. Cette fenêtre permet d'afficher toutes les fenêtres de l'application. Une fenêtre mène MDI a les caractéristiques suivantes (non modifiables) : bords modifiables, bouton d'identification, d'agrandissement, menu système, barre de titre, barre d'icônes, possibilité d'avoir un menu déroulant et des barres d'outils. Dans une fenêtre mère MDI, seuls les champs situés dans la zone "barred'icônes" peuvent être en saisie. En dehors de cette zone, aucun champ ne peut être en saisie, aucun clic souris n'est actif. Nous allons placer une barre d'outils dans cette fenêtre départ, pour cela cliquer sur l'objet Créer une barre d'outils et placez l'ensemble sur le bouton. Faites un clic droit sur ce nouvel objet allez dans Description. Nous allons placer 5 boutons dans cette barre d'outils (pour insérer les nouveaux composant, un pour créer des ensembles, un pour imprimer la liste des composants, un pour imprimer l'ensemble et ses composants, le dernier pour quitter l'application). Vous allez donc cliquer sur la fenêtre Créer puis choisissez Bouton. Le résultat obtenu devrait ressembler à ceci : Cliquez sur Bouton1 puis sur le bouton Éditer, dans cette fenêtre Description d'un bouton saisissez ce dans la zone

Nom, supprimer le libellé par défaut, cliquez sur Catalogue... pour la zone Imagerie, pour la zone Catalogue apparaît, sur la gauche choisissez seulement 16*16 (nous n'avons que des petites images), dans la zone Recherche frappez « nouveau » puis appuyez sur le bouton Rechercher. Prenez le 4ème bouton de la 4ème ligne puis validez. Dans l'onglet Aide de la fenêtre description, dans la zone Bulle d'aide insérez Saisie d'un nouveau com posant (à l'usage Dirigés Windev) Jean Claver MOUTOUH Page 35 sur 59 Pour les boutons suivants, faites de même en suivant les instructions suivantes : Boutons Nom Bulle d'aide Bouton Créer Créer des ensembles bouton3 imprimeC Imprimer les com posants bouton4 ImprimeC Imprimer les ensembles bouton5 Fern er Quitter l'application Vous choisissez les icônes les plus en phase avec le but du bouton. Rem arquez : Si vous avez des difficultés pour placer les boutons (chevauchement par exemple), allez dans leur onglet Détail et affectez leurs les dimensions suivantes : largeur 32, hauteur 24. Voici un exemple de ce que devrait être la barre d'outils : Nous allons créer les 4 fenêtres filles nécessaires pour faire fonctionner notre application (fenêtre filles car elles doivent s'exécuter à l'intérieur de la fenêtre mère. Pour le bouton Quitter, je vous laisse mettre le code Correspondant, vous n'avez plus besoin de mon aide, sinon retour aux TP précédents. Pour la pre

→ faire associée au bouton , respectez les consignes ci dessous : Onglet Général de lacriptio nNom logique : GcmptoDescription : Gestion des composantsTitre : Gestion des composants Onglet IHMLargeur : 500Hauteur : 350Position : Relatif à la mère Onglet DétailléType de fenêtre : Fille MDi Voici à quoi elle devrait ressem ble : Le code d'ouverture de la fenêtr eFille sera : OuvrirFille(Gcmpto) Tavaux Dirigés Windev9 Jean Claver MOUTON page 36 sur 59 Ces 3 champs sont liés avec les champs du fichier Composant (faites les glisser depuis l'onglet à droite de l'écran). Certains ont des difficultés : retour au TP3. Faites en sorte queRefCom ait un masque de saisie TOUT EN MAJUSCULES. Créez 2 boutons :/Ajout etBSup Nom de la table mémoire : Table1RefCom : type texte longueur 15Désignation : type texte longueur 80PrixAchab : type numérique (Titre : Prix d'Achab)Choisir dans l'assistant Je veux remplir moi-même la tableMettez la table en Affichage seulement (sinon la saisie ne serait pas validée)ou TP3

MAINTenant analysons le com portement que devra avoir cette fenêtr e à l'ouverture. Elle devra parcourir le fichier Composant et afficher les tuples dans la table m'ém oire s'il y en a. Le bouton Ajouter devra : . Inscrire la valeur ds 3 champs ps dans le fichier correspondant en interceptant uneerreur de doublonnage si l'utilisateur saisit 2 fois une

référence existante, . Il devra aussi m'entre à blanc les 3 champs pour préparer une nouvelle saisie, . Réafficher la table mémoire (supprimer le contenu existant et re-écrire avec le contenu du fichier), . Et enfin avertir l'utilisateur que tout s'est bien passé. Le bouton Supprimer en devra : Supprimer physiquement la ligne pointée dans la table mémoire. Réafficher la table mémoire Taux Dirigés Windev9 Jean Claver MOUTOU Page 37 sur 59 Voici les différents codes (Ils ont déjà été étudiés à la leçon 3) : Nous allons créer une procédure locale effaceTabet tel qu'il aura pour rôle de réafficher la table mémoire (supprimer le contenu existant et re-écrire avec le contenu du fichier) : TableSupprimeTout(Table1)HL1PremIer(Com posant,RefComp)TANTQUE H.trouve ET PAS H.EnDehors TableAjoute(Table1,Composant,RefComp+TAB+Composant.Désignation+TAB+Composant.PrixAHT)

HLTSuivant(CompPosant,RefComp)FIN Cette séquence devrait vous être familière donc j'ai vu la commente pas, sinonretour au cours 3. Rappel pour faire une procédure locale cliquez sur « Procédures locales » en bas de l'écran : Clic droit dans cette zone et Cmd pouractiver le processus de création de laprocedure. Initialisation de Gcomp (la fenêtre) : // Appel de la procédure afficherlafechetable) Maintenant on est sûr que des que cette fenêtre s'ouvrira, la table mémoire sera enphase avec le contenu du fichier.

Remarque : la table mémoire vous apportera plus de souplesse et une gestionplus fine des enregistrements et des lignes dans certains cas. Voici le code du bouton BAjouter : EcranVersFichier()) // Transfère les valeurs contenues dans les champs de la fenêtre/ dans la zone de structure du fichierHAjouter(CompPosant) // Passe la structure physiquement dans le fichierRAZ(Vrai)) Efface les valeurs contenues dans les champs liés pour saisir un nouveaucompPosantafficherlafechetable) Tavaux Dirigés Vendeur9 Jean Claver MOUTOH Page 38 sur 59

Voici le code du bouton BSup : HLTIRecherche(CompPosant,RefComp) // Recherche dans la table CompPosant // sur la rubrique RefComp, la valeur contenu

ans le comp de la table SI. Si trouve ALORS // Si la valeur est trouvée alors HSupprime (Com posant) // On supprime physiquement l'aine dans le fichier Com posant into ("Suppression réussie") // On informe l'utilisateur de l'absence de la suppression effectuée (SINON // S'noir, on n'a pas trouvé // info // il y a un bouton dans le potage) // FIN Enregistrez la fenêtre et testez votre projet sans oublier de définir qu'elle est la 1ère fenêtre du projet (M enu), normalement les comportements doivent être cohérents. Dans le cas contraire, reprenez le support et vérifiez que vous n'avez pas oublié quelques instructions. Nous allons maintenant faire la fenêtre la plus intéressante au niveau intellectuel, celle qui gère l'assemblage d'un ordinateur. Créez une nouvelle fenêtre (Fichier / Nouveau / Fenêtre). Prenez une fenêtre vierge et enregistrez la sous le nom Sensem ble. N'oubliez pas d'en faire une fenêtre fille (cf. étapes précédentes) à la fenêtre Com po so let de m ettre le code d'ouverture de cette fenêtre dans le deuxième bouton de la barre d'outils de la fenêtre padre. Voici la fenêtre telle quelle devrait être : 1 2 3 4 5 6 7 9 8 10 11 13 13 Taux Dirigés Windev // Jean Clavier MOUTOUX Page 39 sur 59 Objet N° Non Rôle Refs LSi à Ensemble Refs LSi à Ensemble Refs LSi à Ensemble Désignation 4 Bp rem Bouton nous

[illegible]

```

59 En fait, comme vous pouvez le voir, nous pouvons de « jongler » avec 3 fichiers sanstop de différents. Regardons le code d'initialisation de la fenêtre :
HilitPremier (Ensemble, RefTab+SJT HNBEnf(Ensemble ble) > 0) ALORS // si le fichier ensemble contient au moins un enregistrement remplir(Ensemble ble, RefEns)SINON Info(Le fichier est vide)JFIN
Vous savez le code nécessaire aux boutons 4, 5, 6 et 7 (pour les icônes, faites un tour du côté des flèches en 16x16). Je vous donne le code du bouton 4, vous êtes suffisamment aguerri pour pouvoir créer les codes des boutons 5, 6, 7 (Si vous ne savez pas... retour, au TP 3).
Nous allons traiter le bouton 9. Ce bouton (pour les icônes, faites un tour du côté des flèches en 16x16). Je vous donne le code du bouton 4, vous êtes suffisamment aguerri pour pouvoir créer les codes des boutons 5, 6, 7 (Si vous ne savez pas... retour, au TP 3).
Nous allons traiter le bouton 9. Ce bouton (pour les icônes, faites un tour du côté des flèches en 16x16). Je vous donne le code du bouton 4, vous êtes suffisamment aguerri pour pouvoir créer les codes des boutons 5, 6, 7 (Si vous ne savez pas... retour, au TP 3).

```

arrive, déconnectez Avec code de rafraîchissement entantout atique , puis cliquez sur Suivant 2 fois, ensuite cliquez sur Com posan t,cliquez encore sur Suivant, vérifiez que tous les champs soient cochés, cliquez encore sur Suivant 2 fois. Prenez une taille 640*480. Puis saisissez se lection comme Nom .Enfin cliquez sur Term iner . Vous avez maintenant une fenêtre fonctionnelle dans laquelle on peut supprimer le boutonNouveau (on peut utiliser la création de composants avec notre 1er bouton du menu).Réduisez-la pour quelle soit plus petite. Voici à quoi elle pourrait ressembler : Tauxa Dirigés Windev9 Jean Claver MOUTOH Page 41 sur 59 Regardons comment nous pourrions modifier le code pour qu'il nous soit utile. Allezdans le code du bouton OK .

code suivante : resultat = (32.0-1.0) * resultat - Ouvrir(selectioN Si resultat=Vrai ALORS // la fenetre nous a renvoyé vrai, donc le bandeau a étédéplacé TableAjouteLigne(Table1.Composant.RefComp,Composant.DesignationC,Composant.Prix)HTHTFIN Méditez sur la différence entre tablesajoute et tableajoute ligne(touche F1). Sauvegardez et exécutez la fenetre, normalement le clic sur le bouton BAJout lancebien la fenetre selection qui nous retourne vrai ou faux selon le bouton cliqué. Pour saisir la Qté , cliquez dans la colonne pour saisir le nombre souhaité. N'oubliezpas de vérifier que la Table est En saisie et d'avoir seule la rubrique Qté En saisie /actif, les autres restant en mode Affichage seulement. Pour le bouton 10 (BSupprim e), la séquence de code a déjà été étudiée lors du TP3.Pour le bouton Nouveau (BNouveau), il vous faut programmer un traitement quiefface les cham ps 1, 2, 3 et la table mém oire, vous savez faire.Le bouton Supprime (BSupp) a nous obliger à scanner 2 tables et supprimer lesréférences « Ensem ble » recherchées. Il faut donc prendre la valeur du champ 1(RefEns), parcourir la table Intègre sur le champ RefEns et supprimer tous ceux égaux auchamp RefEns. Et ensuite le supprimer dans la table Ensemble. Voici une séquence de code qui devrait être efficace : SI OuiNon("Voulez vous vraiment supprimer cet enregistrement ?")=Oui ALORSHLITRecherche(n tégre,RefEns,RefEns)TANTQUE HTTrouve ET PAS HënDehors HSupprime(Intègre)HLITSuivant(Intègre) FIN FINHLITRecherche(Ensemble,RefEns,RefEns)SI HTrouve ALORS HSupprime(Ensemble)Info("La suppression est réussie") HLITPrem ier(Ensemble,RefEns)FIN Tavaux Dirigés Windev9 Jean Claver MOUTOH Page 42 sur 59 La séquence du bouton Valider va être un peu plus rude. En fait, lorsqu'un nouvelensemble est créé ou modifié par l'adjonction d'un nouveau com posant, il va nousfalloir faire plusieurs actions différentes. Il faut supprim er l'ensem ble existant dans le fichier pour le recréer avec ses nouveauxcom posants, donc on com mence par une phase de suppression (voir code ci-dessus)et on achève par une phase d'insertion dans le fichier. Le code est long m ais n'est pas complexe, prenez le temps de l'étudier. I est un entier HLITRecherche(Ensemble,RefEns,RefEns)SI HTrouve ALORS // l'enregistrement existait dans le fichier, on va le supprim er HLITRecherche(Intég re, RefEns, RefEns)TANTQUE HTrouve ET PAS HënDehors HSupprime(Intègre)HLITSuivant(Intègre) FIN FINHSupprime(Ensemble) // Maintenant inscrivez l'ensem ble dans le fichierEnsemble.RefEns=RefEnsIntègre.Qté=Table1.Qté()IHAjoute(Intègre) FINFINo("L'ajout c'est bien passé") N'oubliez pas de sauvegarder votre o uvre. Le troisième bouton de la barre d'outils sert à imprimer la liste des com posants, vousavez déjà étudié la procédure dans le TP 3. Tavaux Dirigés Windev9 Jean Claver MOUTOH Page 43 sur 59 Nous allons nous laisser guider par l'Assistant pour faire un état avec des donnéesprovenant des 3 tables. Allez dans Fichier / Nouveau / Etat. Choisissez ensuite un type d'état tableau , cliquez sur Suivant. Vérifiez que les données proviennent bien d'une requête et cliquez sur Suivant. Faites lui com prendre que les données proviennent d'une requête que vous voulezdéfinir maintenant, cliquez sur Suivant. Maintenant vous devez avoir cette fenetre à l'écran : Cliquez sur cette flèche pourfaire passer les champs del'analyse dans la liste deséléments de la requête Cliquez ici pour indiquer àl'état que vous désirez un tricroissant sur RefEns Cliquez ensuite sur Suivant. A la question « Voulez-vous des ruptures dans l'état »répondez Oui et cliquez sur Suivant.La fenetre suivante vous demande de sélectionner la rupture, vérifiez que Référence del'ensem ble soit bien coché, cliquez sur Suivant. Tavaux Dirigés Windev9 Jean Claver MOUTOH Page 44 sur 59 Vous devriez avoir maintenant une fenetre qui ressemble à ceci : Passez ces 2 champs appartenant à Ensemble en Haut de Rupture. Leséléments en haut de rupture apparaissent une seule fois. Les élémentsdans le corps apparaissent autant de fois qu'il y en a dans le fichier Cliquez ensuite sur Suivant. La fenetre suivante vous demande quels sont les champsnumériques sur lesquels vous voulez effectuer un calcul, essayer de faire en sortequelle ressemble à ceci : Tavaux Dirigés Windev9 Jean Claver MOUTOH Page 45 sur 59 Cliquez sur Suivant. Les choix suivants concernent les formats du papier, laissez lespar défaut et cliquez sur Suivant. Choisissez un gabarit et Suivant. Nommez cet état lensem ble (attention, le j est enm inuscule), comme titre « Etat des ensembles », cliquez sur Term iner. Comme votre état est plus large que la feuille, passez en mode paysage. Votre étatapparaît maintenant dans l'éditeur d'état. Si vous voulez faire quelques retouches,c'est maintenant. Il ne vous reste plus qu'à activer l'état dans le bouton de la barre d'outils avec laséquence de code suivante : iAperçu(100)IImprimeEtat(Ensemble) Voilà, ce modeste "Mini GP" est fini. Vérifiez que tous les boutons fonctionnent, queles traitements sont cohérents. Tavaux Dirigés Windev9 Jean Claver MOUTOH Page 46 sur 59 C ours W in d ev N um éro 5 Objectifs : Études des Sockets, communication répartie Rappels de notions réseaux, Tcp/ip, Ports. Grâce à ce nouveau TP nous allons rentrer dans le monde merveilleux de la communication distante viaréseau. Cette jolie introduction pour vous faire comprendre ce que support va nous apprendre à faire discuter 2 (ouplusieurs)Ordinateurs entre-deux. Nous allons employer les Sockets et les threads. Commençons par définir ces 2 termes : Les Sockets : Une Socket est définie comme une extrémité d'une communication. Une paire de processus (ou de Threads) communiquant sur un réseau emploie une paire de sockets, une pourchaque processus. Un socket est constitué d'une adresse IP concaténée à un numéro de port. En général lessockets utilisentUne architecture Client/serveur. Le serveur attend des requêtes entrantes du client en écoutant un portspécifique. DèsRéception d'une requête, il accepte une connexion du socket du client. Les serveurs implémentent desservices particuliers (par exemple, Telnet, ftp, mail, http), écoutent des ports bien connus (Telnet écoute leport 23, un serveurftp le port 21, un serveur web [Http] le port 80). Les ports inférieurs à 1024 sont considérés comme connus et sont utilisables pour les services standards. Lorsqu'un thread client commence une requête de connexion, il sevoit assigner Un port par la machine hôte. Ce port est un nombre supérieur à 1024.Par exemple, lorsqu'un client de l'hôte X d'adresse IP 192.168.5.20 souhaite établir une connexion avec unserveur Web (qui écoute le port 80) d'adresse 192.168.6.10, l'hôte X peut se voir affecter le port 1625.La connexion est constituée d'une paire de sockets : (192.168.5.20 : 1625) sur l'hôte X et (192.168.6.10 :80) sur le serveur Web. Un thread peut être perçu comme un flot de contrôle à l'intérieur d'un processus. Dans notre cas il joue le rôle d'interface entre les 2 ordinateurs, interceptant les données transmises. Notre exercice consistera à créer 2 exécutables, un client et un serveur. Le serveur sera en attente deréception de message et le client essaiera de se connecter au serveur et de lui envoyer des messages.Pour cela il nous faudra 2 travaux pour le client, un pour le serveur Je vous rappelle que plus on avance au fil des TP moins je détaille les fonctionnalités que je considère commeDevant être acquises. Donc si à ce stade vous éprouvez des difficultés reprenez les cours précédents. Partie Serveur Vous allez commencer par créer un nouveau projet nommé « Serveur ». Nous ne travaillerons pas sur des fichiers doncfaites en sorte de n'utiliser aucune analyse. Nous n'aurons besoin que d'une fenetre que vous nommerez « Départ » etqui sera la première fenetre du projet. Faites en sorte quecelle ressemble à celle ci : Tavaux Dirigés Windev9 Jean Claver MOUTOH Page 47 sur 59 Cette zo n e s t d e s t i n é e à r e c e v o i r l e n u m é r o d u p o r t d 'é c o u t e . C ' e s t u n o b j e t c h a m p d e s a i s i e q u e v o u s n o m m e r e z « portip » C e s 2 b o u t o n s s e r o n t n o m m é s « dem arre » e t « arrete » . A v o u s d e c h o i s i r q u i e s t l'equi. Ic i s 'a f f i c h e r o n t l e s p h r a s e s e n v o y é e s p a r l e c l i e n t . C ' e s t u n o b j e t l i s t e q u e v o u s n o m m e r e z « liste1 » Analysons le fonctionnement duserveur : C e t t e z o n d e t e x t e n o u s i n d i q u e r a s i l e s e r v e u r e s t a c t i f o u p a s . C ' e s t u n o b j e t c h a m p d e s a i s i e q u e v o u s n o m m e r e z « etatserveur » 1. Il faut lui donner un port à écouter.2. Il faut lancer la boucle d'écoute (boucle infinie) et faire en sorte que les événements d'entrées (demande de connexion...) soient traités par des threads.3. Une fois la connexion acceptée le texte reçu sera inscrit dans la liste déroulante. Nous allons commencer par créer une procédure d'attente (la boucle d'écoute).Pour cela créez une procédure globale nommée "attendre" Tavaux Dirigés Windev9 Jean Claver MOUTOH Page 48 sur 59 Voici le code que nous allons analyser. P R O C E D U R E attendre (JB O U C L E // d é b u t d e l a b o u c l e S I S o c k e t A t t e n d C o n n e x i o n (" s e r v e u r ") A L O R S // s i l u h e d é m a n d e d e c o n n e x i o n e s t e n a t t e n t e c a n a l e s t u n e c h a i n e c a n a l = S o c k e t A c c e p t (" s e r v e u r ") / C e t t e f o n c t i o n r e m e t d e c o n n e x i o n p a r l e s e r v e u r . T h r e a d E x é c u t e (" t h r e a d N o r m a l " , a f f i c h e m e s s e s , c a n a l) / L a n c e l ' e x é c u t i o n d ' u n " t h r e a d " M u l t i t a c h e (e . - 3 0) / L a f o n c t i o n M u l t i t a c h e a v e c u n n e g a t i f s u p e n d a n t l'ap p l i c a t i o n F I N V o u s p o u v e z c o n s t a t e r q u e n o u s t r o u v o n s d e v a n t u n e b o u c l e s a n s f i n o u e n t e n t e d e a c t i v e . A l ' i n t é r i e u r d e c e t t e b o u c l e u n e f o n c t i o n W i n D e v (S o c k e t A t t e n d C o n n e x i o n) , e s t c h a r g é e d e v é r i f i e r s i d e s d e m a n d e s d e c o n n e x i o n s e p r o d u i s e n t . C o m m e p a r a m è t r e s c e t t e f o n c t i o n p r e n d u n a r g u m e n t q u i e s t l e n o m d u s o c k e t i c i " s e r v e u r " . V o u s a l l e z v o i r u n o u s a l l o n s d é f i n i r l a s o c k e t n o m m é e " s e r v e u r " . P o u r l ' i n s t a n t l ' e s s e n t i e l e s t d e c o m p r e n d r e l e p r i n c i p e d e l a b o u c l e d ' a t t e n t e a c t i v e . D o n c s i u n e d e m a n d e d e c o n n e x i o n s e p r o d u i t p o u r l a s o c k e t " s e r v e u r " o n l ' a c c e p t e e n c r é a n t u n c a n a l d e c o m m u n i c a t i o n . V o u s p o u v e z c o n s i d é r e r c e c a n a l c o m m u n t u n n e l o u l e s d o n n é e s v o n t t r a n s i t e r . L a l i g n e : T h r e a d E x é c u t e (" t h r e a d c n x " , t h r e a d N o r m a l , a f f i c h e m e s s e s , c a n a l) , e s t c h a r g é e d e f a i r e e n s o r t e q u e l e c o d e d e l a f o n c t i o n a f f i c h e m e s s e s s o i t e x é c u t é e c o m m e u n T h r e a d n o r m a l a p p e l l é " t h r e a d c n x " u t i l i s a n t l e p a r a m è t r e " c a n a l " M u l t i t a c h e (30) : L ' e x é c u t i o n d e l ' a p p l i c a t i o n e s t s u s p e n d u e d u r a n t 100m è s d e s e c o n d e s . D ' a u t r e s t r a i t e m e n t s p e u v e n t é t r e e x é c u t é s d u r a n t c e t t e p é r i o d e d e t e m p s (r é - a f f i c h a g e o u e x é c u t i o n d ' u n c o d e d e c l i p p a r e x e m p l e) . D a n s n o t r e c a s l a b o u c l e e s t g é l é e p o u r p e r m e t t r e a u x t h r e a d s d e s ' e x é c u t e r d u r a n t l e u r s q u a n t u m s . N B : l a s o c k e t s ' a p p e l l e « serveur », l e c a n a l c r é e s ' a p p e l l e « canal », l e t h r e a d g e s t i o n n a i r e s e n o m m e « t h r e a d c n x » . M a i n t e n a n t n o u s a l l o n s n o u s i n t é r e s s e r à l a p r o c é d u r e « a f f i c h e m e s » . C ' e s t e l l e l e c œ u r d e n o t r e s e r v e u r p u i s q u e c ' e s t l a g e s t i o n n a i r e d ' é v é n e m e n t . P o u r c e f a i r e c r é e r u n e p r o c é d u r e g l o b a l e « a f f i c h e m e s » (a f f i c h e m e s p o u r a f f i c h e m e s s a g e s) . P R O C E D U R E a f f i c h e m e s (c a n a l) t e x t e s t u n e c h a i n e c a n a l = S o c k e t A c c e p t (" s e r v e u r ") / C e t t e f o n c t i o n r e m e t d e c o n n e x i o n p a r l e s e r v e u r . T h r e a d E x é c u t e (" t h r e a d N o r m a l " , a f f i c h e m e s s e s , c a n a l) / L a n c e l ' e x é c u t i o n d ' u n " t h r e a d " M u l t i t a c h e (e . - 3 0) / L a f o n c t i o n M u l t i t a c h e a v e c u n n e g a t i f s u p e n d a n t l'ap p l i c a t i o n F I N V o u s p o u v e z c o n s t a t e r q u e n o u s t r o u v o n s d e v a n t u n e b o u c l e s a n s f i n o u e n t e n t e d e a c t i v e . A l ' i n t é r i e u r d e c e t t e b o u c l e u n e f o n c t i o n W i n D e v (S o c k e t A t t e n d C o n n e x i o n) , e s t c h a r g é e d e v é r i f i e r s i d e s d e m a n d e s d e c o n n e x i o n s e p r o d u i s e n t . C o m m e p a r a m è t r e s c e t t e f o n c t i o n p r e n d u n a r g u m e n t q u i e s t l e n o m d u s o c k e t i c i " s e r v e u r " . V o u s a l l e z v o i r u n o u s a l l o n s d é f i n i r l a s o c k e t n o m m é e " s e r v e u r " . P o u r l ' i n s t a n t l ' e s s e n t i e l e s t d e c o m p r e n d r e l e p r i n c i p e d e l a b o u c l e d ' a t t e n t e a c t i v e . D o n c s i u n e d e m a n d e d e c o n n e x i o n s e p r o d u i t p o u r l a s o c k e t " s e r v e u r " o n l ' a c c e p t e e n c r é a n t u n c a n a l d e c o m m u n i c a t i o n . V o u s p o u v e z c o n s i d é r e r c e c a n a l c o m m u n t u n n e l o u l e s d o n n é e s v o n t t r a n s i t e r . L a l i g n e : T h r e a d E x é c u t e (" t h r e a d c n x " , t h r e a d N o r m a l , a f f i c h e m e s s e s , c a n a l) , e s t c h a r g é e d e f a i r e e n s o r t e q u e l e c o d e d e l a f o n c t i o n a f f i c h e m e s s e s s o i t e x é c u t é e c o m m e u n T h r e a d n o r m a l a p p e l l é " t h r e a d c n x " u t i l i s a n t l e p a r a m è t r e " c a n a l " M u l t i t a c h e (30) : L ' e x é c u t i o n d e l ' a p p l i c a t i o n e s t s u s p e n d u e d u r a n t 100m è s d e s e c o n d e s . D ' a u t r e s t r a i t e m e n t s p e u v e n t é t r e e x é c u t é s d u r a n t c e t t e p é r i o d e d e t e m p s (r é - a f f i c h a g e o u e x é c u t i o n d ' u n c o d e d e c l i p p a r e x e m p l e) . D a n s n o t r e c a s l a b o u c l e e s t g é l é e p o u r p e r m e t t r e a u x t h r e a d s d e s ' e x é c u t e r d u r a n t l e u r s q u a n t u m s . N B : l a s o c k e t s ' a p p e l l e « serveur », l e c a n a l c r é e s ' a p p e l l e « canal », l e t h r e a d g e s t i o n n a i r e s e n o m m e « t h r e a d c n x » . M a i n t e n a n t n o u s a l l o n s n o u s i n t é r e s s e r à l a p r o c é d u r e « a f f i c h e m e s » . C ' e s t e l l e l e c œ u r d e n o t r e s e r v e u r p u i s q u e c ' e s t l a g e s t i o n n a i r e d ' é v é n e m e n t . P o u r c e f a i r e c r é e r u n e p r o c é d u r e g l o b a l e « a f f i c h e m e s » (a f f i c h e m e s p o u r a f f i c h e m e s s a g e s) . P R O C E D U R E a f f i c h e m e s (c a n a l) t e x t e s t u n e c h a i n e c a n a l = S o c k e t A c c e p t (" s e r v e u r ") / C e t t e f o n c t i o n r e m e t d e c o n n e x i o n p a r l e s e r v e u r . T h r e a d E x é c u t e (" t h r e a d N o r m a l " , a f f i c h e m e s s e s , c a n a l) / L a n c e l ' e x é c u t i o n d ' u n " t h r e a d " M u l t i t a c h e (e . - 3 0) / L a f o n c t i o n M u l t i t a c h e a v e c u n n e g a t i f s u p e n d a n t l'ap p l i c a t i o n F I N V o u s p o u v e z c o n s t a t e r q u e n o u s t r o u v o n s d e v a n t u n e b o u c l e s a n s f i n o u e n t e n t e d e a c t i v e . A l ' i n t é r i e u r d e c e t t e b o u c l e u n e f o n c t i o n W i n D e v (S o c k e t A t t e n d C o n n e x i o n) , e s t c h a r g é e d e v é r i f i e r s i d e s d e m a n d e s d e c o n n e x i o n s e p r o d u i s e n t . C o m m e p a r a m è t r e s c e t t e f o n c t i o n p r e n d u n a r g u m e n t q u i e s t l e n o m d u s o c k e t i c i " s e r v e u r " . V o u s a l l e z v o i r u n o u s a l l o n s d é f i n i r l a s o c k e t n o m m é e " s e r v e u r " . P o u r l ' i n s t a n t l ' e s s e n t i e l e s t d e c o m p r e n d r e l e p r i n c i p e d e l a b o u c l e d ' a t t e n t e a c t i v e . D o n c s i u n e d e m a n d e d e c o n n e x i o n s e p r o d u i t p o u r l a s o c k e t " s e r v e u r " o n l ' a c c e p t e e n c r é a n t u n c a n a l d e c o m m u n i c a t i o n . V o u s p o u v e z c o n s i d é r e r c e c a n a l c o m m u n t u n n e l o u l e s d o n n é e s v o n t t r a n s i t e r . L a l i g n e : T h r e a d E x é c u t e (" t h r e a d c n x " , t h r e a d N o r m a l , a f f i c h e m e s s e s , c a n a l) , e s t c h a r g é e d e f a i r e e n s o r t e q u e l e c o d e d e l a f o n c t i o n a f f i c h e m e s s e s s o i t e x é c u t é e c o m m e u n T h r e a d n o r m a l a p p e l l é " t h r e a d c n x " u t i l i s a n t l e p a r a m è t r e " c a n a l " M u l t i t a c h e (30) : L ' e x é c u t i o n d e l ' a p p l i c a t i o n e s t s u s p e n d u e d u r a n t 100m è s d e s e c o n d e s . D ' a u t r e s t r a i t e m e n t s p e u v e n t é t r e e x é c u t é s d u r a n t c e t t e p é r i o d e d e t e m p s (r é - a f f i c h a g e o u e x é c u t i o n d ' u n c o d e d e c l i p p a r e x e m p l e) . D a n s n o t r e c a s l a b o u c l e e s t g é l é e p o u r p e r m e t t r e a u x t h r e a d s d e s ' e x é c u t e r d u r a n t l e u r s q u a n t u m s . N B : l a s o c k e t s ' a p p e l l e « serveur », l e c a n a l c r é e s ' a p p e l l e « canal », l e t h r e a d g e s t i o n n a i r e s e n o m m e « t h r e a d c n x » . M a i n t e n a n t n o u s a l l o n s n o u s i n t é r e s s e r à l a p r o c é d u r e « a f f i c h e m e s » . C ' e s t e l l e l e c œ u r d e n o t r e s e r v e u r p u i s q u e c ' e s t l a g e s t i o n n a i r e d ' é v é n e m e n t . P o u r c e f a i r e c r é e r u n e p r o c é d u r e g l o b a l e « a f f i c h e m e s » (a f f i c h e m e s p o u r a f f i c h e m e s s a g e s) . P R O C E D U R E a f f i c h e m e s (c a n a l) t e x t e s t u n e c h a i n e c a n a l = S o c k e t A c c e p t (" s e r v e u r ") / C e t t e f o n c t i o n r e m e t d e c o n n e x i o n p a r l e s e r v e u r . T h r e a d E x é c u t e (" t h r e a d N o r m a l " , a f f i c h e m e s s e s , c a n a l) / L a n c e l ' e x é c u t i o n d ' u n " t h r e a d " M u l t i t a c h e (e . - 3 0) / L a f o n c t i o n M u l t i t a c h e a v e c u n n e g a t i f s u p e n d a n t l'ap p l i c a t i o n F I N V o u s p o u v e z c o n s t a t e r q u e n o u s t r o u v o n s d e v a n t u n e b o u c l e s a n s f i n o u e n t e n t e d e a c t i v e . A l ' i n t é r i e u r d e c e t t e b o u c l e u n e f o n c t i o n W i n D e v (S o c k e t A t t e n d C o n n e x i o n) , e s t c h a r g é e d e v é r i f i e r s i d e s d e m a n d e s d e c o n n e x i o n s e p r o d u i s e n t . C o m m e p a r a m è t r e s c e t t e f o n c t i o n p r e n d u n a r g u m e n t q u i e s t l e n o m d u s o c k e t i c i " s e r v e u r " . V o u s a l l e z v o i r u n o u s a l l o n s d é f i n i r l a s o c k e t n o m m é e " s e r v e u r " . P o u r l ' i n s t a n t l ' e s s e n t i e l e s t d e c o m p r e n d r e l e p r i n c i p e d e l a b o u c l e d ' a t t e n t e a c t i v e . D o n c s i u n e d e m a n d e d e c o n n e x i o n s e p r o d u i t p o u r l a s o c k e t " s e r v e u r " o n l ' a c c e p t e e n c r é a n t u n c a n a l d e c o m m u n i c a t i o n . V o u s p o u v e z c o n s i d é r e r c e c a n a l c o m m u n t u n n e l o u l e s d o n n é e s v o n t t r a n s i t e r . L a l i g n e : T h r e a d E x é c u t e (" t h r e a d c n x " , t h r e a d N o r m a l , a f f i c h e m e s s e s , c a n a l) , e s t c h a r g é e d e f a i r e e n s o r t e q u e l e c o d e d e l a f o n c t i o n a f f i c h e m e s s e s s o i t e x é c u t é e c o m m e u n T h r e a d n o r m a l a p p e l l é " t h r e a d c n x " u t i l i s a n t l e p a r a m è t r e " c a n a l " M u l t i t a c h e (30) : L ' e x é c u t i o n d e l ' a p p l i c a t i o n e s t s u s p e n d u e d u r a n t 100m è s d e s e c o n d e s . D ' a u t r e s t r a i t e m e n t s p e u v e n t é t r e e x é c u t é s d u r a n t c e t t e p é r i o d e d e t e m p s (r é - a f f i c h a g e o u e x é c u t i o n d ' u n c o d e d e c l i p p a r e x e m p l e) . D a n s n o t r e c a s l a b o u c l e e s t g é l é e p o u r p e r m e t t r e a u x t h r e a d s d e s ' e x é c u t e r d u r a n t l e u r s q u a n t u m s . N B : l a s o c k e t s ' a p p e l l e « serveur », l e c a n a l c r é e s ' a p p e l l e « canal », l e t h r e a d g e s t i o n n a i r e s e n o m m e « t h r e a d c n x » . M a i n t e n a n t n o u s a l l o n s n o u s i n t é r e s s e r à l a p r o c é d u r e « a f f i c h e m e s » . C ' e s t e l l e l e c œ u r d e n o t r e s e r v e u r p u i s q u e c ' e s t l a g e s t i o n n a i r e d ' é v é n e m e n t . P o u r c e f a i r e c r é e r u n e p r o c é d u r e g l o b a l e « a f f i c h e m e s » (a f f i c h e m e s p o u r a f f i c h e m e s s a g e s) . P R O C E D U R E a f f i c h e m e s (c a n a l) t e x t e s t u n e c h a i n e c a n a l = S o c k e t A c c e p t (" s e r v e u r ") / C e t t e f o n c t i o n r e m e t d e c o n n e x i o n p a r l e s e r v e u r . T h r e a d E x é c u t e (" t h r e a d N o r m a l " , a f f i c h e m e s s e s , c a n a l) / L a n c e l ' e x é c u t i o n d ' u n " t h r e a d " M u l t i t a c h e (e . - 3 0) / L a f o n c t i o n M u l t i t a c h e a v e c u n n e g a t i f s u p e n d a n t l'ap p l i c a t i o n F I N V o u s p o u v e z c o n s t a t e r q u e n o u s t r o u v o n s d e v a n t u n e b o u c l e s a n s f i n o u e n t e n t e d e a c t i v e . A l ' i n t é r i e u r d e c e t t e b o u c l e u n e f o n c t i o n W i n D e v (S o c k e t A t t e n d C o n n e x i o n) , e s t c h a r g é e d e v é r i f i e r s i d e s d e m a n d e s d e c o n n e x i o n s e p r o d u i s e n t . C o m m e p a r a m è t r e s c e t t e f o n c t i o n p r e n d u n a r g u m e n t q u i e s t l e n o m d u s o c k e t i c i " s e r v e u r " . V o u s a l l e z v o i r u n o u s a l l o n s d é f i n i r l a s o c k e t n o m m é e " s e r v e u r " . P o u r l ' i n s t a n t l ' e s s e n t i e l e s t d e c o m p r e n d r e l e p r i n c i p e d e l a b o u c l e d ' a t t e n t e a c t i v e . D o n c s i u n e d e m a n d e d e c o n n e x i o n s e p r o d u i t p o u r l a s o c k e t " s e r v e u r " o n l ' a c c e p t e e n c r é a n t u n c a n a l d e c o m m u n i c a t i o n . V o u s p o u v e z c o n s i d é r e r c e c a n a l c o m m u n t u n n e l o u l e s d o n n é e s v o n t t r a n s i t e r . L a l i g n e : T h r e a d E x é c u t e (" t h r e a d c n x " , t h r e a d N o r m a l , a f f i c h e m e s s e s , c a n a l) , e s t c h a r g é e d e f a i r e e n s o r t e q u e l e c o d e d e l a f o n c t i o n a f f i c h e m e s s e s s o i t e x é c u t é e c o m m e u n T h r e a d n o r m a l a p p e l l é " t h r e a d c n x " u t i l i s a n t l e p a r a m è t r e " c a n a l " M u l t i t a c h e (30) : L ' e x é c u t i o n d e l ' a p p l i c a t i o n e s t s u s p e n d u e d u r a n t 100m è s d e s e c o n d e s . D ' a u t r e s t r a i t e m e n t s p e u v e n t é t r e e x é c u t é s d u r a n t c e t t e p é r i o d e d e t e m p s (r é - a f f i c h a g e o u e x é c u t i o n d ' u n c o d e d e c l i p p a r e x e m p l e) . D a n s n o t r e c a s l a b o u c l e e s t g é l é e p o u r p e r m e t t r e a u x t h r e a d s d e s ' e x é c u t e r d u r a n t l e u r s q u a n t u m s . N B : l a s o c k e t s ' a p p e l l e « serveur », l e c a n a l c r é e s ' a p p e l l e « canal », l e t h r e a d g e s t i o n n a i r e s e n o m m e « t h r e a d c n x » . M a i n t e n a n t n o u s a l l o n s n o u s i n t é r e s s e r à l a p r o c é d u r e « a f f i c h e m e s » . C ' e s t e l l e l e c œ u r d e n o t r e s e r v e u r p u i s q u e c ' e s t l a g e s t i o n n a i r e d ' é v é n e m e n t . P o u r c e f a i r e c r é e r u n e p r o c é d u r e g l o b a l e « a f f i c h e m e s » (a f f i c h e m e s p o u r a f f i c h e m e s s a g e s) . P R O C E D U R E a f f i c h e m e s (c a n a l) t e x t e s t u n e c h a i n e c a n a l = S o c k e t A c c e p t (" s e r v e u r ") / C e t t e f o n c t i o n r e m e t d e c o n n e x i o n p a r l e s e r v e u r . T h r e a d E x é c u t e (" t h r e a d N o r m a l " , a f f i c h e m e s s e s , c a n a l) / L a n c e l ' e x é c u t i o n d ' u n " t h r e a d " M u l t i t a c h e (e . - 3 0) / L a f o n c t i o n M u l t i t a c h e a v e c u n n e g a t i f s u p e n d a n t l'ap p l i c a t i o n F I N V o u s p o u v e z c o n s t a t e r q u e n o u s t r o u v o n s d e v a n t u n e b o u c l e s a n s f i n o u e n t e n t e d e a c t i v e . A l ' i n t é r i e u r d e c e t t e b o u c l e u n e f o n c t i o n W i n D e v (S o c k e t A t t e n d C o n n e x i o n) , e s t c h a r g é e d e v é r i f i e r s i d e s d e m a n d e s d e c o n n e x i o n s e p r o d u i s e n t . C o m m e p a r a m è t r e s c e t t e f o n c t i o n p r e n d u n a r g u m e n t q u i e s t l e n o m d u s o c k e t i c i " s e r v e u r " . V o u s a l l e z v o i r u n o u s a l l o n s d é f i n i r l a s o c k e t n o m m é e " s e r v e u r " . P o u r l ' i n s t a n t l ' e s s e n t i e l e s t d e c o m p r e n d r e l e p r i n c i p e d e l a b o u c l e d ' a t t e n t e a c t i v e . D o n c s i u n e d e m a n d e d e c o n n e x i o n s e p r o d u i t p o u r l a s o c k e t " s e r v e u r " o n l ' a c c e p t e e n c r é a n t u n c a n a l d e c o m m u n i c a t i o n . V o u s p o u v e z c o n s i d é r e r c e c a n a l c o m m u n t u n n e l o u l e s d o n n é e s v o n t t r a n s i t e r . L a l i g n e : T h r e a d E x é c u t e (" t h r e a d c n x " , t h r e a d N o r m a l , a f f i c h e m e s s e s , c a n a l) , e s t c h a r g é e d e f a i r e e n s o r t e q u e l e c o d e d e l a f o n c t i o n a f f i c h e m e s s e s s o i t e x é c u t é e c o m m e u n T h r e a d n o r m a l a p p e l l é " t h r e a d c n x " u t i l i s a n t l e p a r a m è t r e " c a n a l " M u l t i t a c h e (30) : L ' e x é c u t i o n d e l ' a p p l i c a t i o n e s t s u s p e n d u e d u r a n t 100m è s d e s e c o n d e s . D ' a u t r e s t r a i t e m e n t s p e u v e n t é t r e e x é c u t é s d u r a n t c