

SISÄLLYSLUETTELO

ALKUSANAT	III
Palaute	III
Kirjailijat	III
JOHDANTO	XV
Kirjan sisällöstä	XV
Kirjan lukemiseen liittyviä ohjeita	XV
Viime hetken lisäys	XVI

OSA I

DELPHI JA VCL

LUKU 1	WINDOWS-OHJELMOINNIN PERUSTEET	3
1.1	WINDOWS-OHJELMOINTI YLEENSÄ	4
	Delphi ja Windows-ohjelmointi	4
	Mitä Windows API sisältää?	4
	Delphin ongelma	6
1.2	WINDOWSIN VIESTIEN KÄSITTELY JA TAPAHTUMAT	8
	Windowsin viestit	9
	Viesteistä tapahtumiksi	9
	Esimerkkiohjelman toiminta	10
	Tästä eteenpäin	12
1.3	PERUSOHJELMA WINDOWS APILLA	12
	Esimerkkiohjelman toiminta	13
	Tästä eteenpäin	15
LUKU 2	DELPHIN KEHITYSYMPÄRISTÖ; MITÄ UUTTA	17
	Mitä uutta minulle?	18
	Uuden Delphin koekäyttö	20
2.1	CODE INSIGHT -TEKNOLOGIA	21
	Code Completion	21
	Code Parameters	22
	Tooltip expression evaluation	22
	Tooltip symbol insight	23
	Code templates	23
2.2	KOMPONENTTIMALLIT	24
	Komponenttimallin määrittely	24
2.3	DELPHIN CPU- JA FPU-IKKUNAT	26
	CPU-ikkuna	26
	FPU-ikkuna	30
	Tästä eteenpäin	33

2.4	PROJEKTIHALLINTA DELPHISSÄ	33
	Project Manager	34
	Versionhallinta	34
2.5	TODO-LISTAT	35
	Miten ToDo-merkintöjä käytetään	36
	Dokumentationin tekeminen	39
2.6	KOODIEDITORIN NÄPPÄINKOMENTOJA	40
	Hyödyllisiä näppäinkomentoja	40
	Tästä eteenpäin	50
2.7	DELPHIN VIRHEENJÄLJITYKSEN VINKKEJÄ	50
	Linkkerin tuottama map-tiedosto	52
	Esimerkkiohjelman toiminta	58
	Tästä eteenpäin	65
LUKU 3	OBJECT PASCAL -KIELEN LAAJENUKSIA	67
	Turbo Pascalista Delphiin	68
	Delphi ja Object Pascal	68
3.1	VARIANT-MUUTTUJAT	68
	Tekninen toteutus	69
	Esimerkkiohjelmien toiminta	72
	Tästä eteenpäin	74
3.2	METODIEN YLIKUORMITUS JA OLETUSPARAMETRIT	75
	Ylikuormitettujen rutiinien muistiosoitteet	77
	Oletusparametrit	77
	Oletusparametrejä käyttävän aliohjelman kutsuminen	78
	Esimerkkiohjelman toiminta	79
	Tästä eteenpäin	82
3.3	DYNAAMISET TAULUKOT	82
	Moniulotteiset dynaamiset taulukot	83
	Esimerkkiohjelman toiminta	84
	Tästä eteenpäin	86
3.4	RAJAPINNAT	87
	Rajapintamääritykset	87
	Rajapintojen toteutukset	88
	Esimerkkiohjelman toiminta	88
	Tästä eteenpäin	90
3.5	AJONAIKAINEN TYYPPIETIETO RTTI	91
	RTTI käytännössä	91
	Esimerkkiohjelman toiminta	92
	Tästä eteenpäin	94
3.6	PAKETIT	94
	Ajonaikaiset paketit	95
	Delphin kehitysaikaiset paketit	96
	Pakettien luominen	97

	Pakettien erot	101
	Tästä eteenpäin	103
LUKU 4	VISUAL COMPONENT LIBRARY	105
4.1	TACTIONLIST	106
	Esimerkkiohjelman toiminta	106
	Tästä eteenpäin	110
4.2	TIMAGELIST	111
	Kuvalistojen käyttäminen	111
	Esimerkkiohjelman toiminta	112
	Tästä eteenpäin	115
4.3	TANIMATE & TMEDIAPLAYER	115
	TAnimaten käyttäminen	116
	TMediaPlayer	117
	Tästä eteenpäin	121
4.4	TREGISTRY	121
	Esimerkkiohjelman toiminta	124
	Tästä eteenpäin	132
4.5	TSCREEN	133
	Esimerkkiohjelman toiminta	133
	Tästä eteenpäin	138
4.6	TPRINTER	138
	Puhtaan tekstin tulostaminen	139
	Esimerkkiohjelman toiminta	140
	Tästä eteenpäin	147
4.7	TTHREAD	148
	TThread-luokan ominaisuudet ja metodit	148
	Esimerkkiohjelman toiminta	150
	Tästä eteenpäin	153
4.8	TCRITICALSECTION JA TEVENT	153
	TCriticalSection	154
	TEvent	154
	Tästä eteenpäin	155
4.9	KOMPONENTTIEN LUOMINEN OHJELMALLISESTI	156
	Ohjelmallisen luonnin etuja	157
	Esimerkkiohjelman toiminta	159
	Tästä eteenpäin	161
4.10	KÄYTTÖLIITTYMIEN LUOMINEN	161
	Windows-sovellusten käyttöliittymät	161
4.11	LOMAKKEEN SIIRRON JA KOONMUUTOKSEN KONTROLLOINTI	163
	Kontrollien ankkurointi	163
	Esimerkkiohjelman toiminta	164
	Tästä eteenpäin	166

4.12 EPÄSÄÄNNÖLLISEN MUOTOISET ALOITUSRUUDUT	167
Kaksi tapaa epäsäännöllisyyteen	168
Tästä eteenpäin	171
4.13 OHJATUT TOIMINNOT	171
Ohjattujen toimintojen luominen Delphillä	172
Esimerkkiohjelman toiminta	173
Tästä eteenpäin	177
4.14 PAIKKANSÄ MUISTAVAT LOMAKKEET – KOMPONENTTI LOMAKKEIDEN PAIKAN TALLENTAMISEEN	178
Esimerkkiohjelman toiminta	178
Tästä eteenpäin	187
4.15 MULTIMEDIAKÄYTTÖLIITTYMÄT	188
Esimerkkiohjelman toiminta	188
Tästä eteenpäin	193

OSA 2

WINDOWS API JA INTERNET

LUKU 5 WINDOWS API	197
API-ohjelmointia Delphi-käyttäjille	198
5.1 NÄPPÄIMISTÖN KÄSITTELY	199
Koukut	200
Esimerkkiohjelman toiminta	201
Tästä eteenpäin	203
5.2 TIEDOSTOJEN KÄSITTELY	204
Tiedostojen kopiointi ja siirto	205
Esimerkkiohjelman toiminta	205
Tästä eteenpäin	214
5.3 SYSTEEMI-INFORMAATION KERÄÄMINEN	216
Delphin luokat, rutiinit ja muuttujat	216
Windowsin API-kutsut	218
Esimerkkiohjelman toiminta	219
Tästä eteenpäin	226
5.4 REMOTE ACCESS SERVICE API	227
Esimerkkiohjelman toiminta	228
Tästä eteenpäin	232
5.5 TAPAHTUMALOKIN KÄSITTELY	233
Tapahtumalokin toiminta	234
Tapahtumien selitteiden luominen	236
Viestiskriptit	237
Rekisterikonfiguraatio	239
Esimerkkiohjelman toiminta	240
Tästä eteenpäin	246

5.6	OPENGL	246
	Esimerkkiohjelman toiminta	247
	Tästä eteenpäin	252
5.7	DIRECTX	253
	DirectDraw	253
	Mistä saa DirectX 7:n	253
	Delphi ja DirectX	254
	Tästä eteenpäin	257
5.8	CRYPTOAPI	258
	CryptoAPI:n käyttökohteita	258
	Esimerkkiohjelman toiminta	260
	Tästä eteenpäin	263
5.9	TIETOTURVA	264
	Esimerkkiohjelman toiminta	265
	Tästä eteenpäin	274
5.10	NÄYTÖNSÄÄSTÄJÄT	275
	Esimerkkiohjelman toiminta	276
	Tästä eteenpäin	283
5.11	MULTIMEDIA	284
	Esimerkkiohjelmien toiminta	285
	Tästä eteenpäin	296
5.12	PERFORMANCE MONITOR	297
	Monitoroinnin perusteet	298
	Esimerkkiohjelman toiminta	299
	Tästä eteenpäin	330
LUKU 6	INTERNET	331
6.1	DELPHIN INTERNET-KOMPONENTIT	332
	Mihin Internet-komponentit sopivat?	333
	Esimerkkiohjelman toiminta	334
	Tästä eteenpäin	341
6.2	WINSOCK API	342
	Esimerkkiohjelman toiminta	343
	Tästä eteenpäin	348
6.3	WININET API	349
	Esimerkkiohjelman toiminta	349
	Tästä eteenpäin	356
6.4	KONSOLISOVELLUKSET	357
	Ääkköset konsolissa	358
	Esimerkkiohjelman toiminta	359
	Tästä eteenpäin	362
6.5	SYÖTTEEN JA TULOSTEEN UDELLEENOHJAUS	363

Esimerkkiohjelman toiminta	364
Tästä eteenpäin	370
6.6 INTERNET SERVER API (ISAPI) JA INTERBASE	371
Esimerkkiohjelman toiminta	371
Esimerkkiohjelman testaaminen	378
ISAPI-sovellusten virheenjäljitys	381
Tästä eteenpäin	383
6.7 WEBBROKER	384
Esimerkkiohjelman toiminta	385
Tästä eteenpäin	392
6.8 TIETOKANTOJEN HYÖDYNTÄMINEN WEBBROKER- SOVELLUKSISSA	393
Tietokantojen turvallinen käyttö	394
Esimerkkiohjelman toiminta	394
Tästä eteenpäin	401
6.9 RAPORTOINTI WEBBROKER-SOVELLUKSISSA	402
Esimerkkiohjelman toiminta	402
Tästä eteenpäin	409
6.10 E-COMMERCE-JÄRJESTELMIEN RAKENTAMINEN	409
Kauppapaikan perusteet	409
Esimerkkiohjelman toiminta	410
Tästä eteenpäin	424
6.11 WIRELESS APPLICATION PROTOCOL (WAP)	425
WAP-palveluiden luominen	425
Esimerkkiohjelman toiminta	426
Tästä eteenpäin	433
6.12 INTERNETEXPRESS-TEKNOLOGIA	434
Nelitasoarkkitehtuuri minimivaatimuksena	434
Esimerkkiohjelman toiminta	435
Esimerkkiohjelman testaaminen	440
Tästä eteenpäin	444

OSA 3 TIETOKANNAT, HAJAUTETUT SOVELLUKSET JA LEVITTÄMINEN

LUKU 7 TIETOKANNAT JA RAPORTOINTI	447
7.1 TIETOKANTAMOOTTORIN ASETUKSET JA KÄSITTELY OHJELMAKOODISSA	448
Erilaiset tietokannat	448
Tästä eteenpäin	452
7.2 TIETOKANTOJEN LUONTI OHJELMAKOODISSA	453
DbiCreateTable	453

Table.CreateTable	455
SQL-tietokannat	458
Tästä eteenpäin	458
7.3 SISÄKKÄISET KYSELYT	459
7.4 SUODATTIMET JA AGGREGAATIT	461
Suodattimien määrittely	462
Aggregaattien käyttö	466
Aggregaatit ja suodattimet yhdessä	470
Tästä eteenpäin	471
7.5 KANSALLISTEN MERKKIEN ONGELMAT	471
BDE:n asetukset	471
Tästä eteenpäin	473
7.6 INTERBASE EXPRESS	474
IBExpress-esittely	474
Tästä eteenpäin	485
7.7 DELPHI JA ORACLE	485
Delphi ja Oracle 8:n uudet tietotyypit	485
Tästä eteenpäin	489
7.8 TIETOKANTOJEN SUOJAAMINEN CRYPTOAPILLA	490
CryptoAPI hyötykäyttöön	491
Esimerkkiohjelman toiminta	492
Tästä eteenpäin	501
7.9 ACTIVE DATA OBJECTS , ADO	501
Yhteyden muodostaminen	502
Tästä eteenpäin	507
7.10 DATA MODULE DESIGNER	508
Puunäkymä tietokantaan	508
Visualisoi tietokantasi	510
7.11 RAPORTTIEN TEKEMINEN	513
TCanvas	513
Tästä eteenpäin	515
7.12 DELPHI JA MS WORD 97 OLE -AUTOMAATIO	515
MS Wordin kieliversiot	515
Raportin muodostaminen	517
Tästä eteenpäin	521
7.13 DELPHIN OFFICE-KOMPONENTIT	522
Komponenttien käyttö	523
Esimerkkiohjelman toiminta	526
Tästä eteenpäin	530

LUKU 8	HAJAUTETUT SOVELLUKSET	531
	Mitä hyötyä niistä on?	532
	Oikea kohde	532
	Hajautettujen sovellusten kehittäminen	533
8.1	MIDAS-TEKNOLOGIA	534
	Palvelinohjelma	535
	Asiakassovellus	538
	Mitä MIDAS-teknologia vaatii asennettavaksi	541
	Muutamia kokeiltavia tapauksia käyttäytymisen selvittämiseksi	546
	Tästä eteenpäin	551
8.2	MIDAS 3 -ARKKITEHTUURI	552
	Tärkeimmät muutokset	552
	Palvelinohjelma	553
	Asiakasohjelma	554
	CommandText-ominaisuus	562
	Mitä MIDAS 3 -teknologia vaatii asennettavaksi	565
	Tästä eteenpäin	566
8.3	CORBA-ARKKITEHTUURIIN PERUSTUVAT SOVELLUKSET	567
	CORBA ja tietokannat	567
	CORBA-palvelin	572
	Tästä eteenpäin	577
8.4	IDL2PAS-KÄÄNTÄJÄ	578
	Delphi 5 -yhteensopivuus	578
	CORBA 2.1 ja 2.3	579
	C++/CORBA-palvelin- ja asiakassovellus	579
	Delphi/CORBA-asiakassovellus	582
	Tästä eteenpäin	585
8.5	MIDAS JA CORBA YHDESSÄ	585
	Palvelinsovellus	586
	CORBA/MIDAS-asiakassovellus	587
	Tästä eteenpäin	589
8.6	COMPONENT OBJECT MODEL, COM	590
	Miksi COM on tärkeä?	590
	DCOM	590
	MTS	591
	COM+	591
	COM Objekti	591
	Asiakassovellus	594
	Tästä eteenpäin	595
8.7	MICROSOFT TRANSACTION SERVER (MTS)	596
	MTS-objektin perusteet	596
	Yksinkertainen MTS-sovellus	597
	Sovelluksen asennus	599
	Asiakassovellus	602
	MTS-sovellusten virheidenjäljitys	605

	Tietokantayhteydet (Demo 2)	606
	Resurssien ja transaktioiden määrittely	611
	Tästä eteenpäin	613
LUKU 9	SOVELLUSTEN LEVITTÄMINEN	615
	Tietokantamootorit	616
	ActiveX ja muut lisäkomponentit	617
	Ennen ohjelman levittämistä	619
9.1	BDE:N LEVITTÄMIEN JA KONFIGUROINTI	619
	InstallShield-ohjelmiston käyttö	620
	Tästä eteenpäin	626
9.2	ADO	626
	Miksi sitten käyttää ADOa?	628
9.3	INTERBASE JA IBEXPRESS	628
	IBExpress	629
	IBExpress ja InterBase 6	629
	Tästä eteenpäin	630
9.4	ORACLE	630
	Tästä eteenpäin	631
9.5	SQL SERVER	631
9.6	ACTIVEX-KONTROLIEN LEVITTÄMINEN	632
	Staatisten DLL-viittausten selvittäminen	633
	Tästä eteenpäin	635
9.7	MIDAS	636
	Milloin MIDAS on ilmainen levittää	637
9.8	CORBA	640
	Muut levitettävät ohjelmiston osat	641

LIITTEET JA HAKEMISTO

SANASTO	644
Enganti-Suomi	644
Suomi-Englanti	649
LYHENTEET	654
REFERENSSIT	658
DELPHIN ESIMERKKIOHJELMAT	660
\Activex	660
\Ado	663
\AppEvents	665
\Coolstuf	665

\Corba	665
\Cpl	667
\CustomDraw	667
\Db	667
\Demolbl	672
\Doc	672
\Docking	673
\Experts	674
\FastNet	674
\Frames	675
\Imagview	675
\Internet	675
\Ipcdemos	676
\Midas	676
\Oracle8	681
\Ownerlst	681
\Propedit	682
\Quickrpt	682
\Resxplor	683
\Richedit	683
\Teechart	683
\Threads	684
\ToolsAPI	684
\Webserv	685
\Virtual Listview	686
DELPHIN BIN-HAKEMISTON KOMENTORIVITYÖKALUT	686
brc32.exe ja brcc32.exe	686
cabarc.exe	687
convert.exe	687
dcc32.exe	687
grep.exe	687
make.exe	688
mtsinst.exe	688
tdump.exe	688
tlibimp.exe	688
tregsvr.exe	689
CONFIG.ORA	689
DELPHIN PÄÄSIÄISMUNAT	690
About dialog	690
Muut pääsiäismunat	691
HAKEMISTO	693