

**APLIKASI PENGOLAHAN DATA ORDER PELANGGAN DAN
PENGENDALIAN STOK DENGAN MENGGUNAKAN METODE
LAGRANGE MULTIPLIERS
(STUDI KASUS PERCETAKAN CV. IDEA KUPANG)**

TUGAS AKHIR

NO.431/WM.FT.H6/T.INF/TA/2015

*Diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Fakultas Teknik Jurusan
Teknik Informatika Universitas Katolik Widya Mandira Kupang*



Oleh :

PETRUS K. A. A. W. WAE

231 10 139

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2015**

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

NO.431/WM.FT.H6/T.INF/TA/2015

APLIKASI PENGOLAHAN DATA ORDER PELANGGAN DAN
PENGENDALIAN STOK DENGAN MENGGUNAKAN METODE

LAGRANGE MULTIPLIERS

(STUDI KASUS PERCETAKAN CV. IDEA KUPANG)

OLEH :

PETRUS K. A. A. W. WAE

231 10 139

DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PEMBIMBING

Di : Kupang

Tanggal :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Emanuel Jando, S.Kom, MTI


Emerensiana Ngaga, ST, MT

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Informatika
UNIKA Widya Mandira Kupang

Mengesahkan
Dekan Fakultas Teknik
UNIKA Widya Mandira Kupang


Emiliana Meolbatak, ST, MT


DR. Ir. Susilawati C. Laurentia, Pi, M.Sc, HE.

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NO.431/WM.FT.H6/T.INF/TA/2015

**APLIKASI PENGOLAHAN DATA ORDER PELANGGAN DAN
PENGENDALIAN STOK DENGAN MENGGUNAKAN METODE**

LAGRANGE MULTIPLIERS

(STUDI KASUS PERCETAKAN CV. IDEA KUPANG)

OLEH :

PETRUS K. A. A. W. WAE

231 10 139

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN PENGUJI

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

Sisilia Daeng B. Ma'u, S.Kom, MT

Natalia M. R. Mamulak, ST, MM

PENGUJI III

Emanuel Jando, S.Kom, MTI

Ketua Pelaksana

Sekretaris Pelaksana

Emanuel Djando, S.Kom, MTI

Emerensiana Ngaga, ST, MT

HALAMAN PERSEMBAHAN

SKRIPSI INI KUPERSEMBAHKAN UNTUK :

TUHAN YESUS KRISTUS.

AYAH DAN IBU TERCINTA FRANSISKUS WAWO
DAN NOBERTA JUMIATI

SAUDARAKU :

DEWO WAWO, OM EMAN JANDO DAN SELURUH
KELUARGA BESAR BELE DJAWA

PIMPINAN INSTANSI TEMPAT SAYA MENELITI

TEMAN SUKA DAN DUKA CHATRYN CEDANG

SAHABAT-SAHABAT ALL STAR CREW :

ROBERTUS A.DELIGUORI, ANSGARIUS P.D
JURU, MUHAMMAD SUWANDY, PUTRA LODR
DJARANJOERA, CECILIA N. NATU, MARIA N.
SIKI, TRI KURNIA SELE, LUISA I. ADU,
FRANSISKA N. PAWE, MARIA P.Y. WANGGE,
FRANSISKA LETE, FLOREN KILLA SAY.

DAN TEMAN-TEMAN TEKNIK INFORMATIKA
2010.

SEMUA KERJA KERASKU INI TELAH SELESAI,
BERKAT SEMUA DOA DAN DUKUNGAN KALIAN
SEMUA.

THANK'S & LOVE ALL OF YOU GUY'S

GBU ALL

HALAMAN MOTTO

***“KESALAHAN MERUPAKAN PROSES
PEMBELAJARAN UNTUK MENJADI PRIBADI
YANG LEBIH BAIK”***

PERNYATAAN KEASLIAN HASIL KARYA

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam daftar pustaka, sebagaimana layaknya karya ilmiah.

Kupang, Juni 2015

Petrus .K. A. A. W. Wae
23110139

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya haturkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas, rahmat dan berkat serta tuntunan-Nya sehingga penulisan Tugas Akhir ini dapat berjalan dengan baik.

Saya juga mengucapkan syukur dan terima kasih kepada semua pihak yang dengan caranya masing-masing telah mendukung saya dalam menyelesaikan penulisan tugas akhir ini. Untuk itu pada kesempatan ini saya menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah menyertai dan memberikan hikmat dalam penulisan Tugas Akhir ini;
2. Bapa Fransiskus Wawo, mama Noberta Jumiati, saudara Dewo Wawo yang senantiasa memberikan dukungan dan doa, kasih sayang dan cinta untuk saya;
3. Pater Yulius Yasinto, SVD, MA, M.Sc selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang;
4. DR. Ir. Susilawati C. Laurentia, Pi, M.Sc, HE selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang;
5. Bapak Emanuel Jando, S.Kom, MTI selaku pembimbing 1, terima kasih untuk kesabaran, waktu, kesempatan dan pemikirannya yang telah membimbing saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini;
6. Ibu Emerensiana Ngaga, ST, MT selaku dosen pembimbing 2, terima kasih untuk kesabaran, waktu, kesempatan dan pemikirannya yang telah membimbing saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini;
7. Para dosen dan karyawan Jurusan Teknik Informatika, senang bisa mengenal orang-orang seperti kalian semua;
8. Keluarga Besar Bele Djawa
9. Sahabat-sahabatku tercinta yang telah berjuang bersama di Jurusan Teknik Informatika UNWIRA khususnya angkatan 2010 kelas A.
10. Seluruh pihak yang telah memberikan sumbangsih dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu, Tuhan Yesus Kristus kiranya membalas budi baik saudara-saudari sekalian;

Penulis menyadari dalam penyusunan Tugas Akhir ini, masih terdapat jauh dari kesempurnaan yang dimiliki penulis baik itu sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari berbagai pihak yang bersifat membangun. Semoga Tugas Akhir ini berguna bagi pembaca secara umum dan penulis secara khusus. Akhir kata penulis ucapkan banyak terima kasih.

Kupang, Juni 2015
Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PERNYATAAN HASIL KARYA	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
ABSTRAK	xix
ABSTRACT	xx
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan dan Manfaat Penulisan	4
1.4.1 Tujuan Penulisan	4
1.4.2 Manfaat Penulisan	5
1.5 Metodologi Penulisan	5
1.5.1 <i>Inception</i>	5

1.5.2	<i>Elaboration</i>	8
1.5.3	<i>Construction</i>	11
1.5.4	<i>Transition</i>	11
1.6	Sistematika Penulisan	12

BAB II LANDASAN TEORI

2.1	Jurnal Perbandingan	14
2.2	Gambaran Umum Obyek Penelitian	16
2.2.1	Sejarah CV. IDEA Kupang	16
2.2.2	Bentuk Dan Bidang Usaha	17
2.2.3	Visi, Misi dan Tujuan CV. IDEA Kupang	17
2.3	Pengertian Sistem	18
2.4	Pengertian Stok	18
2.5	Pengertian Order	18
2.6	Pengertian <i>Lagrange Multipliers</i>	19
2.7	Perbandingan <i>Lagrange Multipliers</i> Dengan Metode Pengendalian Stok Lain	24
2.8	Sistem – sitem perangkat keras	28
2.9	Sistem perangkat lunak	28
2.10	Diagram – diagram perancangan sistem	28
2.11	Perancangan antar muka	36

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1	Analisis Sistem	37
3.1.1	Analisis Kebutuhan Sistem	37
3.1.2	Analisis Peran Sistem	38
3.1.2.1	Analisis system yang berjalan	38

3.1.2.2 Analisis system yang baru	40
3.1.2.3 Analisis <i>Lagrange Multipliers</i>	43
3.1.3 Analisis Peran Pengguna	45
3.1.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional	45
3.2 Perancangan Sistem	47
3.2.1 <i>Use Case</i>	48
3.2.2 <i>Use Case</i> Deskripsi	50
3.2.3 Diagram Aktivitas	79
3.2.4 ERD	94
3.2.5 Diagram Kelas	95
3.2.6 Perancangan Basis Data	96
3.2.7 Perancangan Antar Muka	99

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

4.1 Implementasi Basis Data	114
4.2 Implementasi Program	116

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL

5.1 Pengujian	147
5.2 Analisis Hasil	152

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan	153
6.2 Saran	155

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Siklus Unified Process	5
Gambar 2.1 Grafik persediaan <i>EOQ</i>	25
Gambar 2.2 Grafik model persediaan tertunda	26
Gambar 2.3 Relasi Satu ke Satu	32
Gambar 2.4 Relasi Satu ke Banyak	33
Gambar 2.5 Relasi Banyak ke Banyak	33
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Sistem yang Lama	40
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Sistem yang Baru	42
Gambar 3.3 Tabel Iterasi	45
Gambar 3.4 <i>Use case Diagram</i>	46
Gambar 3.5 ERD.....	94
Gambar 3.6 <i>Class Diagram</i>	95
Gambar 3.7 Relasi Antar Tabel	97
Gambar 3.8 Desain <i>Form</i> Login	100
Gambar 3.9 Desain <i>Form</i> Kelolah Login	100
Gambar 3.10 Desain <i>Form</i> Menu Utama	101

Gambar 3.11 Desain <i>Form Input</i> Data Konsumen	101
Gambar 3.12 Desain <i>Form Input</i> Data Barang	102
Gambar 3.13 Desain <i>Form Input</i> Data <i>Supplier</i>	102
Gambar 3.14 Desain <i>Form Input</i> Data Transaksi Penjualan dan Detail Transaksi Penjualan	103
Gambar 3.15 Desain <i>Form Input</i> Data Transaksi Pembelian dan Detail Transaksi Pembelian	104
Gambar 3.16 Desain <i>Form</i> Menampilkan Laporan Stok Barang	104
Gambar 3.17 Desain Laporan Stok Barang	105
Gambar 3.18 Desain <i>Form</i> Menampilkan Laporan Fotokopi	105
Gambar 3.19 Desain Laporan Fotokopi	106
Gambar 3.20 Desain <i>Form</i> Menampilkan Laporan Jasa Lain.....	106
Gambar 3.21 Desain Laporan Jasa Lain	107
Gambar 3.22 Desain <i>Form</i> Menampilkan Laporan Penjualan	107
Gambar 3.23 Desain Laporan Penjualan	108
Gambar 3.24 Desain <i>Form</i> Menampilkan Laporan Pembelian	108
Gambar 3.25 Desain Laporan Pembelian	109
Gambar 3.26 Desain <i>Form</i> Menampilkan Grafik Penjualan per Bulan	109
Gambar 3.27 Desain Grafik Penjualan per Bulan	110
Gambar 3.28 Desain <i>Form</i> Menampilkan Grafik Pembelian per Bulan ...	110

Gambar 3.29 Desain Grafik Pembelian per Bulan	111
Gambar 3.30 Desain Form Menampilkan Grafik Pendapatan per Bulan .	111
Gambar 3.31 Desain Grafik Pendapatan per Bulan	112
Gambar 3.32 Desain Nota Penjualan	112
Gambar 3.33 Desain <i>Form</i> Analisa Stok	113
Gambar 3.34 Desain Faktur Penjualan	113
Gambar 4.1 Implementasi <i>Form</i> Login	116
Gambar 4.2 Implementasi <i>Form</i> Kelola Login.....	117
Gambar 4.3 Implementasi <i>Form</i> Menu Utama.....	118
Gambar 4.4 Implementasi <i>Form Input</i> Data Konsumen	120
Gambar 4.5 Implementasi <i>Form Input</i> Data Barang	121
Gambar 4.6 Implementasi <i>Form Input</i> Data <i>Supllier</i>	122
Gambar 4.7 Implementasi <i>Form</i> Transaksi Penjualan dan Detail	
Transaksi Penjualan.....	123
Gambar 4.8 Implementasi <i>Form</i> Transaksi Pembelian dan Detail	
Transaksi Pembelian	125
Gambar 4.9 Implementasi <i>Form</i> Menampilkan Laporan Stok.....	126
Gambar 4.10 Implementasi Laporan Stok Barang	127
Gambar 4.11 Implementasi <i>Form</i> Menampilkan Laporan Penjualan	128
Gambar 4.12 Implementasi Laporan Penjualan.....	129

Gambar 4.13 Implementasi <i>Form</i> Menampilkan Laporan Pembelian	130
Gambar 4.14 Implementasi Laporan Pembelian	131
Gambar 4.15 Implementasi <i>Form</i> Menampilkan Laporan Fotokopi.....	132
Gambar 4.16 Implementasi Laporan Fotokopi	133
Gambar 4.17 Implementasi <i>Form</i> Menampilkan Laporan Jasa Lain	134
Gambar 4.18 Implementasi Laporan Jasa Lain	135
Gambar 4.19 Implementasi <i>Form</i> Menampilkan Grafik Penjualan	136
Gambar 4.20 Implementasi Grafik Penjualan	137
Gambar 4.21 Implementasi <i>Form</i> Menampilkan Grafik Pembelian	138
Gambar 4.22 Implementasi Grafik Pembelian	139
Gambar 4.23 Implementasi <i>Form</i> Menampilkan Grafik Pendapatan	140
Gambar 4.24 Implementasi Grafik Pendapatan	141
Gambar 4.25 Implementasi Nota Penjualan	142
Gambar 4.26 Implementasi <i>Form</i> Analisa Stok	143
Gambar 4.27 Hasil Optimasi Gudang	145
Gambar 4.28 Implementasi Faktur Penjualan	146
Gambar 5.1 Hasil Pengujian <i>Form</i> Login.....	148
Gambar 5.2 Hasil Pengujian <i>Input</i> Data Konsumen.....	148
Gambar 5.3 Hasil Pengujian Rubah Data Barang	149
Gambar 5.4 Hasil Pengujian Hapus Data <i>Supllier</i>	149

Gambar 5.5 Pesan Informasi Jika Ingin Mengisi Ulang Nilai Parameter 150

Gambar 5.6 Hasil Penginputan Variabel Biaya dengan Mata Uang Rupiah
..... 150

Gambar 5.7 Hasil Penginputan Perubahan Biaya dengan Perubahan Lamda
..... 151

Gambar 5.8 Pengujian Error Memasukan Nilai String dan Char 151

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Analisis <i>PIECES</i>	9
Tabel 2.1 Jurnal Perbandingan	14
Tabel 2.2 Simbol-Simbol <i>Use Case</i>	29
Tabel 2.3 Simbol-Simbol <i>Flow Chart</i>	30
Tabel 2.4 Simbol-Simbol ERD	32
Tabel 2.5 Simbol-Simbol Diagram aktivitas.....	34
Tabel 3.1 Deskripsi <i>Use case</i> Login	50
Tabel 3.2 Deskripsi Memasukkan Data Kelola Login	51
Tabel 3.3 Deskripsi Memperbaharui Data Kelola Login	52
Tabel 3.4 Deskripsi Menghapus Data Kelola Login.....	53
Tabel 3.5 Deskripsi Memasukkan Data Barang.....	54
Tabel 3.6 Deskripsi Memperbaharui Data Barang.....	55
Tabel 3.7 Deskripsi Menghapus Data Barang.....	56
Tabel 3.8 Deskripsi Memasukkan Data Konsumen	58
Tabel 3.9 Deskripsi Memperbaharui Data Konsumen	59
Tabel 3.10 Deskripsi Menghapus Data Konsumen.....	60
Tabel 3.11 Deskripsi Memasukkan Data <i>Supplier</i>	61
Tabel 3.12 Deskripsi Memperbaharui Data <i>Supplier</i>	62
Tabel 3.13 Deskripsi Menghapus Data <i>Supplier</i>	63
Tabel 3.14 Deskripsi Memasukkan Data Transaksi Penjualan.....	64

Tabel 3.15 Deskripsi Memperbaharui Data Transaksi Penjualan	65
Tabel 3.16 Deskripsi Menghapus Data Transaksi Penjualan	66
Tabel 3.17 Deskripsi Memasukkan Data Transaksi Pembelian	67
Tabel 3.18 Deskripsi Memperbaharui Data Transaksi Pembelian	68
Tabel 3.19 Deskripsi Menghapus Data Transaksi Pembelian	69
Tabel 3.20 Deskripsi Mencetak Laporan Jumlah Stok Barang	70
Tabel 3.21 Deskripsi Mencetak Laporan Penjualan Perbulan	71
Tabel 3.22 Deskripsi Mencetak Laporan Pembelian Perbulan	72
Tabel 3.23 Deskripsi Mencetak Laporan Fotokopian Perbulan	73
Tabel 3.24 Deskripsi Mencetak Laporan Jasa Lain Perbulan	74
Tabel 3.25 Deskripsi Melihat Grafik Penjualan Barang Perbulan	75
Tabel 3.26 Deskripsi Melihat Grafik Pembelian Barang Perbulan	76
Tabel 3.27 Deskripsi Melihat Grafik Pendapatan Perbulan	77
Tabel 3.28 Deskripsi Melihat Hasil Analisa Stok	78
Tabel 3.29 Deskripsi Mencetak Nota dan Faktur Penjualan	79
Tabel 3.30 Aktivitas Memasukkan Data Konsumen	80
Tabel 3.31 Aktivitas Menghapus Data Kapal	81
Tabel 3.32 Aktivitas Memasukkan Data Barang	82
Tabel 3.33 Aktivitas Menghapus Data Barang	83
Tabel 3.34 Aktivitas Memasukkan Data <i>Supplier</i>	84
Tabel 3.35 Aktivitas Menghapus Data <i>Supplier</i>	85
Tabel 3.36 Aktivitas Memasukkan Data Transaksi Penjualan	86
Tabel 3.37 Aktivitas Menghapus Data Transaksi Penjualan	87

Tabel 3.38 Aktivitas Memasukkan Data Transaksi Pembelian	88
Tabel 3.39 Aktivitas Menghapus Data Transaksi Penjualan	89
Tabel 3.40 Aktivitas Mencetak Laporan.....	90
Tabel 3.41 Aktivitas Melihat Grafik	91
Tabel 3.42 Aktivitas Mencetak dan faktur penjualan	92
Tabel 3.43 Aktivitas Melihat Analisa Stok	93
Tabel 3.44 Desain Tabel <i>login</i>	97
Tabel 3.45 Desain Tabel konsumen	98
Tabel 3.46 Desain Tabel barang.....	98
Tabel 3.47 Desain Tabel <i>supllier</i>	98
Tabel 3.48 Desain Tabel transaksipenjualan.....	98
Tabel 3.49 Desain Tabel transaksipembelian.....	99
Tabel 3.50 Desain Tabel detailtransaksipenjualan	99
Tabel 3.51 Desain Tabel detailtransaksipembelian.....	99
Tabel 4.1 Implementasi Tabel <i>login</i>	114
Tabel 4.2 Implementasi Tabel konsumen	114
Tabel 4.3 Implementasi Tabel barang.....	114
Tabel 4.4 Implementasi Tabel <i>supllier</i>	115
Tabel 4.5 Implementasi Tabel transaksipenjualan	115
Tabel 4.6 Implementasi Tabel transaksipembelian.....	115
Tabel 4.7 Implementasi Tabel detailtransaksipenjualan	115
Tabel 4.8 Implementasi Tabel detailtransaksipembelian	116

ABSTRAK

Percetakan CV.IDEA Kupang adalah salah satu perusahaan milik swasta yang bergerak dalam bidang jasa percetakan serta penjualan berbagai macam ATK. Proses transaksi yang terjadi baik pembelian maupun penjualan masih menggunakan pencatatan manual saja sehingga kurang efektif dalam pembuatan laporan dan review data. Permasalahan lain yaitu alur stok dan proses pembelian barang dari *supplier* dilakukan tanpa adanya perkiraan pasti dari pihak percetakan.

Lagrange Multiplier sangat cocok diterapkan dalam pemecahan permasalahan pengendalian stok jenis barang banyak pada percetakan melihat dengan kendala yang terdapat pada percetakan yakni Luas Tempat Penampungan dan besarnya nilai investasi suatu barang, adapun parameter yang dipakai pemecahan permasalahan antara lain *Ordering Cost*, *Holding Cost*, banyaknya barang untuk tiap jenis barang, dan luas untuk satu jenis barang.

Metode lain selain *lagrange multiplier* antara lain model persediaan tertunda (*back order*). *Lagrange Multipliers* lebih cocok dari pada metode pengendalian persediaan lain karena dapat menangani jenis barang banyak, menangani constraint yang ada dan melihat asumsi – asumsi persamaan yang ada.

Dalam penelitian ini menggunakan metode *unified process* untuk pengembangan rekayasa perangkat lunak. *Unified process* memiliki empat tahapan yaitu *inception*, *elaboration*, *construction* dan *transition*. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan bahasa *java*, *database mysql* dan *iReport* sebagai *tools* untuk desain laporan.

Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi pengolahan data order pelanggan dan pengendalian stok pada Percetakan CV. IDEA Kupang yang mempermudah dalam proses pengolahan data order dan stok, pembuatan laporan serta proses perhitungan nilai optimal untuk pembelian suatu barang yang akan disimpan digudang.

Kata Kunci : *Lagrange Multipliers*, *back order*, *unified process*, *java*, *mysql*, *iReport*

ABSTRACT

CV.IDEA Kupang Printing is one of the privately-owned company engaged in the printing and sale of the sharing of ATK. Process transactions that occur both purchases and sales are still using manual recording just making it less effective in pembutan report and review of data. Another issue is the flow of the stock and the purchase of goods from supplier done without any definite estimate of the CV. IDEA Printing.

Lagrange Multiplier very suitable to be applied in solving the problems of stock control many types of goods on printing cv. the idea of seeing the constraints contained in the printing cv. the idea of the area's Shelter and the value of a good investment, while the parameters used problem solving, among others Ordering Cost, Cost Holding, the number of items for each type of goods, solve the constrain optimization and the area for one type of goods.

Other methods besides lagrange multiplier among other pending inventory model (back orders). Lagrange Multipliers is more suitable than the other inventory control methods because it can handle many types of goods and see assumptions – assumptions that exist. In this study using a unified method development process for software engineering. Unified process has four stages, namely inception, elaboration, construction and transition. This application is built using the Java language, MySQL database, and iReport as tools to design reports.

This research resulted in an application data processing customer orders and stock control in the CV. IDEA Kupang Printing that simplify the process of data processing of orders and stock, making the report and the process of calculating the optimal value for the purchase of an item will save in warehouse.

Keywords : Lagrange Multipliers, back order, unified process, java, mysql, iRpeort