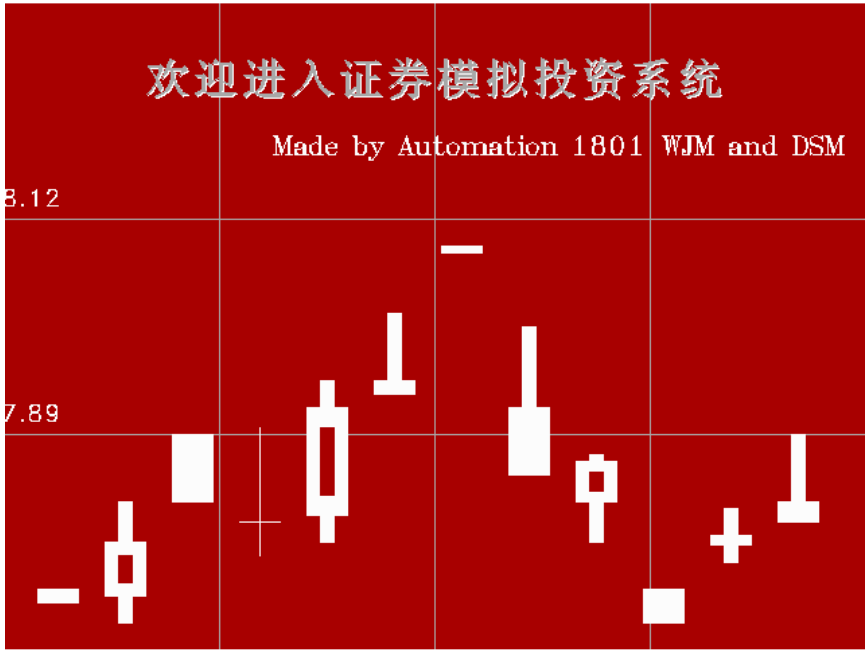


程序介绍



一、成员信息

组员：魏靖旻 邓述民

班级：自动化1801

二、程序功能

初始化界面

用户可以选择用户和游客模式

登录板块

- 1.点击用户，进入登录板块。
- 2.登录板块分为登录，注册和忘记密码板块。
 - 用户选择相应的功能按钮，即可进行相应的功能进行
 - 我们参考各大软件的基本功能，完善了登录板块

主菜单与主功能（通过下拉菜单实现功能切换）

1.系统

- 1.1 登录
 - 点击注销后才可点击登录，点击登录将跳转至登录板块
- 1.2 退出
 - 点击退出将直接退出程序
- 1.3 注销

- 用户点击注销即可注销当前账号

1.4 关于

- 关于界面罗列了软件基本信息以及软件快捷键帮助

2. 沪深

我们通过循环队列的算法，罗列出沪深A股部分股票的有效信息。

包括代码、名称、涨幅%、现价、涨跌、买价、卖价、总量、现量、涨速%、换手%和今开。

点击其中的任何一支股将进行标记，之后点击第二次就可以进行对应到股票名称的搜索。

为了方便用户翻页，我们取消了鼠标点击翻页，而是使用键盘键值键入翻页，同时我们使用MySQL的二进制数据库刷新界面。这样极大地增加了界面的刷新效率。

DOSBox 0.72, Cpu Cycles: ...											
系统	沪深	行情	选股	交易	个人						
代码	名称	涨幅%	现价	涨跌	买价	卖价	总量	现量	涨速%	换手%	今开
000050	深天马A	1.22	14.07	0.17	14.07	14.08	150357	2218	0.00	0.82	13.98
000055	方大集团	1.30	4.67	0.06	4.66	4.67	26495	252	0.00	0.39	4.63
000056	皇庭国际	0.86	4.67	0.04	4.66	4.67	140391	1848	0.00	1.55	4.66
000058	深赛格	0.48	8.37	0.04	8.37	8.38	264878	5960	0.24	4.92	8.33
000059	华锦股份	0.00	5.74	0.00	5.74	5.75	39030	2519	-0.16	0.24	5.74
000060	中金岭南	0.74	4.07	0.03	4.07	4.08	143992	875	0.00	0.40	4.04
000061	农产品	-0.58	5.17	-0.03	5.16	5.17	46504	547	0.00	0.27	5.23
000062	深圳华强	1.93	14.81	0.28	14.81	14.82	89938	841	-0.39	0.86	14.71
000063	中兴通讯	1.81	33.20	0.59	33.20	33.21	581602	8045	0.06	1.69	32.51
000065	北方国际	1.77	8.63	0.15	8.62	8.63	33280	979	0.00	0.53	8.52
000066	中国长城	1.52	13.40	0.20	13.40	13.41	1583487	32960	-0.29	6.36	13.11
000068	华控赛格	1.24	4.07	0.05	4.07	4.08	93351	1619	-0.24	0.93	4.04
000069	华侨城A	-0.98	7.10	-0.07	7.10	7.11	234618	512	0.14	0.33	7.20
000070	特发信息	-0.41	12.19	-0.05	12.19	12.20	245621	4014	-0.15	3.16	12.03
000078	海王生物	0.30	3.33	0.01	3.33	3.34	56924	315	-0.29	0.22	3.32
000088	盐田港	1.21	5.85	0.07	5.84	5.85	25765	538	0.17	0.13	5.77
000089	深圳机场	-0.63	11.00	-0.07	11.00	11.01	252802	5109	0.36	1.23	11.11
000090	天健集团	0.58	5.22	0.03	5.22	5.23	53341	1196	0.00	0.29	5.16
000096	广聚能源	1.50	10.12	0.15	10.12	10.14	9432	106	-0.29	0.18	9.96
000099	中信海直	1.78	7.45	0.13	7.44	7.45	34080	594	0.00	0.56	7.37

11:42
2019/11/7

3. 行情

行情板块作为我们软件的一大亮点，集众多功能为一体。

a. 信息显示：我们通过每次读取150天的信息，显示90天的股票详细信息。包括每天的基本信息：时间、今开、最高、最低、今收、涨跌、涨幅、振幅、成交量、成交额。为了方便用户看数据，我们优化了鼠标。也包括副图的技术指标每天的详细数据。

b. 技术指标切换：主图显示的三大基本技术指标：K线，BOLL布林带，ENE轨道线，MA均线。副图显示BIAS乖离率，BRAR人气意愿指标，CR能量指标，DMA平行线差，能量潮OBV，随机指标KDJ，异同移动平均线MACD，相对强弱指标RSI。

c. 股票切换：我们使用UP和DOWN键以及鼠标的点击来控制左侧的股票队列切换。点击其中的任何一支股票就能切换，并且左上角会显示目前处在的股票。

d. 天数切换：我们使用LEFT和RIGHT键以及鼠标的点击来控制显示信息的天数切换。同时我们也设计了三种天数切换模式：1 pre day、30 pre day、90 pre day，用户可通过点击数字1,2,3或者鼠标点击右下角的选择来实现三种天数模式的改变。

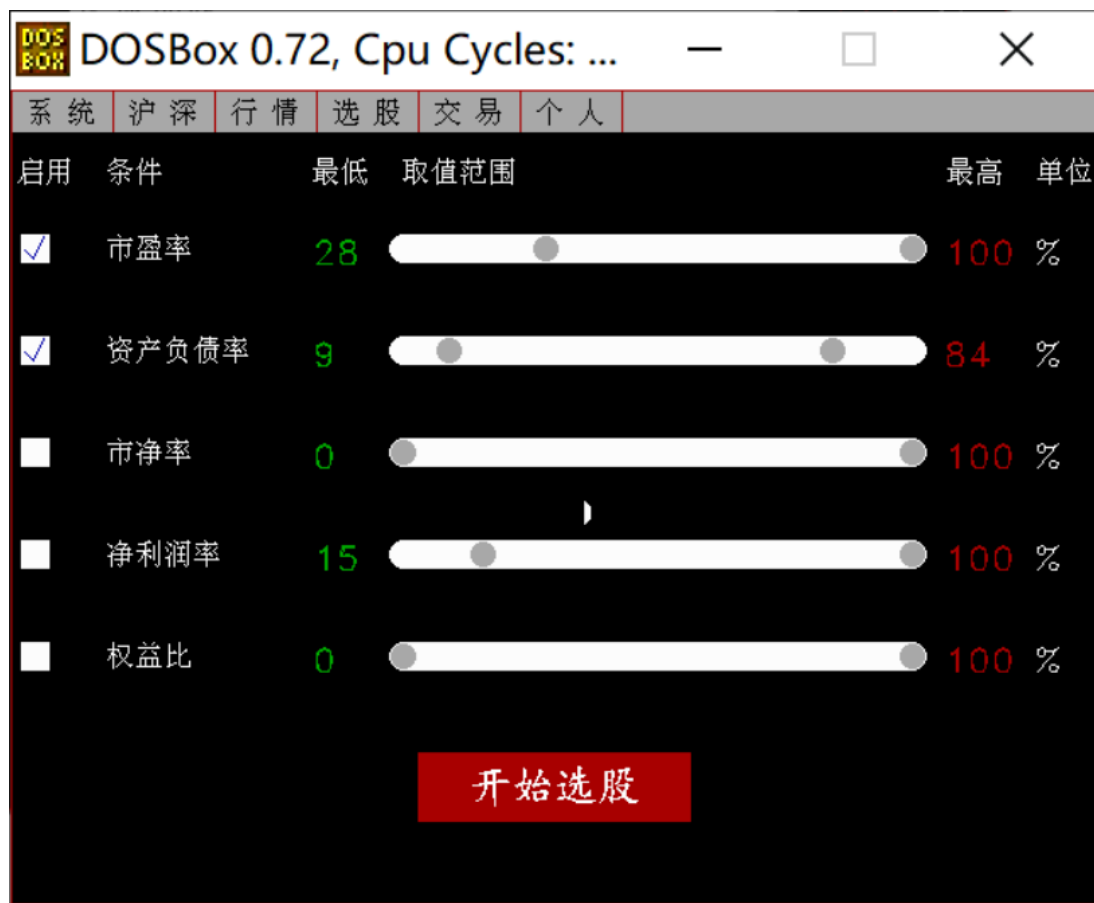
e. 快捷切换：在界面的右上角，我们设计了几个快捷的切换方式。买入可以直接跳转至当前股票的买入界面（前提是先开户），选股会直接跳转至基本面选股，沪深将跳回沪深股票的板块显示，资产将跳入个人信息板块。



4. 选股

4.1 基本面选股

我们以市盈率、资产负债率、市净率、净利润率、权益比五大基本指标为基础，组成了基本面选股。搜索出来的股票结果将在我们选定的范围内显示。我们利用鼠标的拖动来改变我们想选择的范围。通过画√来确定我们想选择的基本指标。



4.2 技术面选股

我们查阅了大量资料，翻阅百度百科，以及在益盟财经视频板块的学习，最终做出了极其强大并且完整的技术面选股。

我们基于的技术面指标有：1Kline,2Kline,3Kline,nKline,MA,KDJ,MACD,RSI,VOL/OBV,BIAS,BOLL。

单根K线：一字涨停板，长上影线，大阳线。

双根K线：多方压制（包括旭日东升，穿头破脚，曙光初现和好友反攻）空方压制（包括倾盆大雨，穿头破脚，乌云盖顶，淡友反攻）走势停顿（包括肩线和孕线）

三根K线：三连阳，三连阴，岛形反转

多根K线：出水芙蓉，断头铡刀

均线指标（MA）：多头排列，空头排列，粘合，发散，拐头向上，拐头向下。

随机指标（KDJ）：金叉，死叉，超买和超卖。

异同移动平均线（MACD）：顶背离，底背离，金叉，死叉。

相对强弱指标（RSI）：超买，超卖

成交量/能量潮指标（VOL/OBV）：上涨趋势，下跌趋势

乖离率（BIAS）：超买，超卖

布林带（BOLL）：突破上轨，突破中轨，突破下轨

我们通过这些指标的某一形态选择来进行选股。用户可以自由点击或者取消，可以多指标同时选择，以获得更好的数据选择结果。



序号	今开	最高	最低	今收	成交量	成交额
36	16.35	16.98	15.89	16.09	9475079	154710768
43	5.09	5.09	4.88	5.03	23239900	115606976
44	9.19	9.56	8.91	9.36	50146941	465192256
47	5.42	5.42	5.29	5.37	4840900	25799790
54	13.02	13.02	12.53	12.79	24217066	307446304
56	6.07	6.07	5.99	6.05	4246201	25574680
57	10.87	10.88	10.66	10.76	25952369	278958880
58	5.43	5.43	5.32	5.4	6835906	36625280
77	7.25	7.25	7.06	7.09	9095794	64381736
78	10.06	10.19	9.95	10.11	2808097	28185552

5.交易

5.1 开户

输入银行卡号，密码和确认密码即可开户。和之前的登录注册板块一样，我们也给出了丰富的用户提示。有一项不满足，用户将无法成功开户。

5.1 换股

- 换股->买入：买入集搜索，市价显示，买入价格与可买股显示，买入数量输入与智能切换，重置，金额换算等功能为一体，形成了动态买股的过程。输入证券代码后点击回车即可进行股票的搜索。并且会以现在的市价作为初始化的买入价格，并直接换算你的可买股。

市价将在每八秒自动更新一次。当你高于市价买入时，会给出高于市价的提示。并且每次买入后将会计算余额并提示买入成功的信息。

为了方便用户进行买入的操作，我们也设置了基于可买股的快捷切换。点击不同的分数即可按整形改变买的股数。价格框不仅可以输入，也可以点击来自动上调下调买入价格和买入数量。同时，点击重置将会刷新界面，方便用户重新买入新的股票

- 换股->卖出：卖出和买入类似，也实现了信息的动态显示。并且在卖出后余额将会实时更新。功能与买入相对应，此处不再赘述。
- 换股->历史成交：历史成交罗列了股票列表，记录下了用户购买操作的全部历史信息。包括成交日期、证券代码、证券名称、操作、成交数量、成交均价以及成交金额。

用红色显示买入的股票，蓝色显示卖出的股票。这样方便了用户查看信息。

同时在左下角的余额显示以及右下角的时间日期显示，方便用户在交易时进行思考和选择。

DOSBox 0.72, Cpu Cycles: ...

系统

沪深

行情

选股

交易

个人

交易

买入

卖出

历史成交

买入股票

证券代码000060

证券名称中金岭南

买入价格4.07

当前市价4.05

可买(股)6600

1/2 1/3 1/4 1/5

买入数量200

重置

买入

200股 金额: 814.00

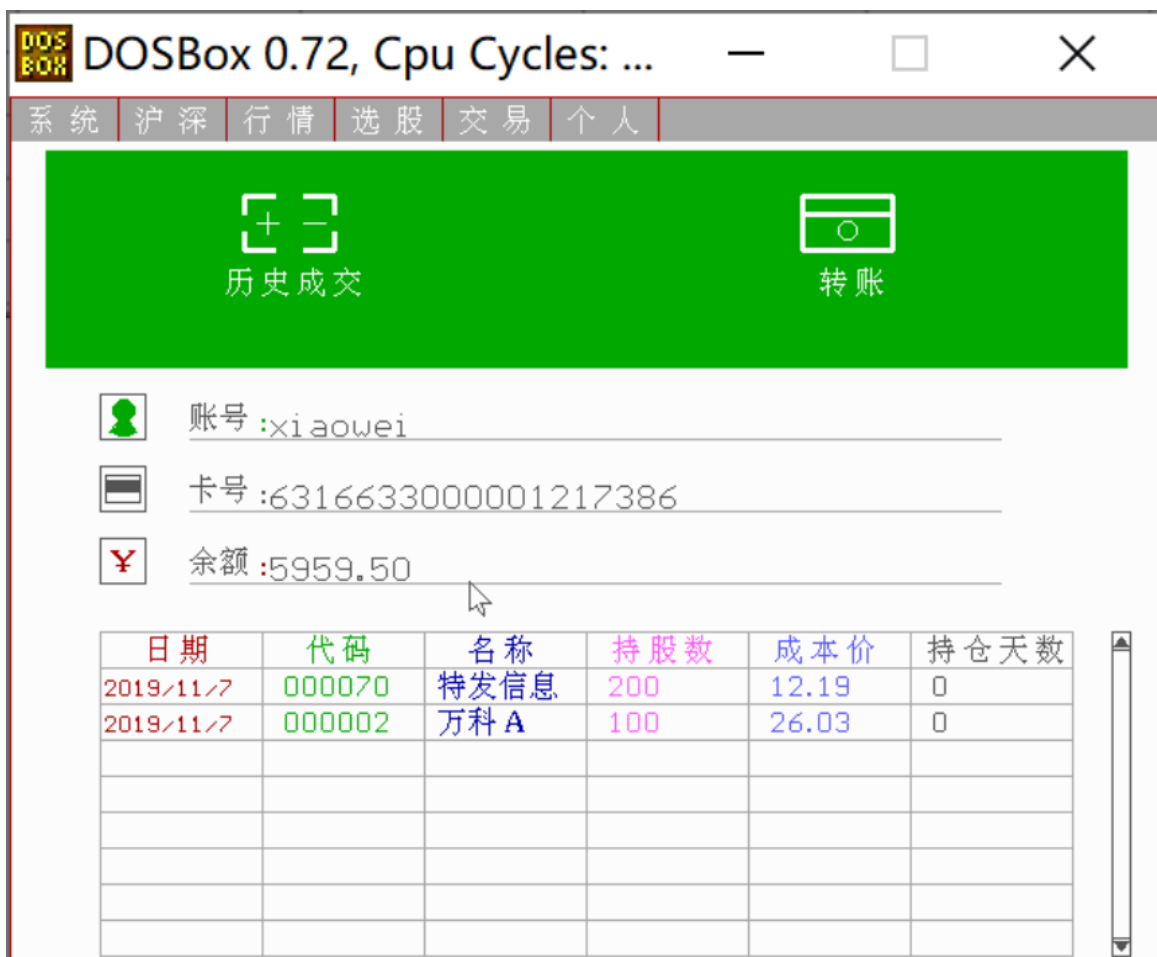
可用余额27174.37

14:28
2019/11/7



6.个人

- A.持股界面：除了显示账号，卡号和余额这些基本信息外，我们也设置了伴随着持仓天数变化的股票信息，以及快捷跳转功能。用户可通过UP和DOWN键来切换持仓的界面。点击历史成交或者转账将跳转至相应的界面或者功能。
- B.转账界面：我们设置了7位数的输入和6位数密码输入的功能。当金额的格式正确，并且对应的银行卡密码正确后，才能从银行卡里转账。



游客模式

- 用户将进入主界面和主功能。但是用户的开户，换股和个人功能会受到限制。我们给出了提示弹窗，提示用户要登录才能使用这些功能。

三、程序亮点

- 界面亮点

原创

参考网易云，QQ，益盟财经，同花顺，微信支付等等设计

所有按钮均作了点亮，给予用户最好的信息反馈（当然，此处也应该指出我们在这方面的不足就是行情界面的代码逻辑结构不太好，有些重复的按钮恢复没有用一个函数封装起来）

细节化设计

- 功能亮点

快捷键

验证码

技术指标显示

技术面选股参数

游客模式

动态模拟市价委托与持仓天数实时更新

- 算法亮点

所有的数据采取.dat二进制方式存储与操作，保证用户数据以及股票信息在修改以及显示的速度和效率。

采取静态循环队列，稀疏矩阵压缩，哈希查找等算法。从链式改为线性数据结构，保证了寻址的可靠性。采用稀疏矩阵压缩，有效分配栈和堆的内存，保证程序的稳定性。

将时间算法同买入卖出以及持仓三大功能结合，使得程序具有动态性，增加了程序的模拟程度。

下拉菜单逻辑设计。

每个函数、菜单、子菜单用不同的参数标记，防止了递归，完成了函数之间的调用与菜单的显示调用

鼠标优化，我们优化了鼠标（和键盘同时使用以及鼠标形态切换，绘制了不同形态的鼠标，使得鼠标和键盘在同一线程中更新状态以及形态切换。

部分算法展示：

核心算法，静态循环队列：

```
typedef struct                //股票列表队结构
{
    Stodata* base;
    int front;                //front端为屏幕上端
    int rear;                 //rear端为屏幕下端
    int flag;
}StoQueue; //股票信息的队列
```

```
typedef struct
{
    int number;
    char code[7]; //股票代码
    char name[10]; //股票名称
}Stoname;
```

```
typedef struct                //股票列表kline队列结构
{
    Stoname base[MAXMARKETSIZE];
    int front;                //front端为屏幕上端
    int rear;                 //rear端为屏幕下端
    int flag;
}MarketQueue; //用于股票查找的队列
```

下拉菜单逻辑设计：

```

typedef struct controlinfo
{
    short int ord;           //子菜单号
    short int ord_last;      //子菜单_last
    short int itemnum;        //父菜单号
    short int itemnum_last;  //防止重复刷新
    //short int interface;    //界面或者函数号,默认界面号为沪深
    short int func;          //功能函数号 0沪深、8行情、9基本面、10技术面、11快速选股、12
    //short int func_count;    //1开户、2注销
    int key;                 //键盘
} Ctr;

```

鼠标优化:

```

/*****
FUNCTION: newmouse
DESCRIPTION: 鼠标状态发生变化则更新鼠标
INPUT: nx,ny,nbuttons
RETURN: 无
*****/
void newmouse(int *nx,int *ny,int *nbuttons)
{
    int xn,yn,buttonsn;
    int x0=*nx,y0=*ny,buttons0=*nbuttons;
    mread(&xn,&yn,&buttonsn);
    *nx = xn;
    *ny = yn;
    *nbuttons = buttonsn;
    if(buttons0 == *nbuttons)
        *nbuttons = 0;    //使得能连续按键
    if(xn == x0 && yn == y0 && buttonsn == buttons0)
        return;           //鼠标状态不变则直接返回S
    clrmous(x0,y0);       //说明鼠标状态发生了改变
    save_bk_mou(*nx,*ny);
    drawmous(*nx,*ny);
}

```