 \*  an applet or a stand-alone application.

 \*

 \*  @author Nicholas R. Howe

 \*  @version CSC 112, Septemrber 2009

 \*/

publicclassMapGUIextendsJApplet {

    privateMapGridmap;

    privateMapViewerview;

    intx,y,xe,ye;

    /\*\* Constructor has no fields to initialize \*/

    publicMapGUI() {

    }

    /\*\*

     \*  This method is called by the application version.

     \*/

    publicvoidcreateAndShowGUI() {

        // Make sure we have nice window decorations.

        JFrame.setDefaultLookAndFeelDecorated(true);

        // Create and set up the window.

        JFrameframe = newJFrame("Sample GUI Application");

        try{ frame.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT\_ON\_CLOSE);

        } catch (Exceptione) {}

        // Add components

        createComponents(frame.getContentPane());

        // Display the window.

        frame.pack();

        frame.setVisible(true);

    }

    /\*\*

     \*  Both types of app call this to set up the GUI contents.

     \*

     \*  @parampane  The pane of the JFrame of JApplet

     \*/

    publicvoidcreateComponents(Containerpane) {

        // set up layout

        pane.setLayout(newFlowLayout());

        // create and add component(s)

        JLabellabel = newJLabel("This is the app window.");

        pane.add(label);

JPanelpanel1= newJPanel();

        JPanelpanel2= newJPanel();

        panel1.setLayout(newBorderLayout());

        panel2.setLayout(newBorderLayout());

        JButtonnorthButton = newJButton("North");

        panel1.add(northButton, BorderLayout.NORTH);

        northButton.addActionListener(newNorthListener());

        JButtonsouthButton = newJButton("South");

        panel1.add(southButton,BorderLayout.SOUTH);

        southButton.addActionListener(newSouthListener());

        JButtoneastButton = newJButton("East");

        panel1.add(eastButton,BorderLayout.EAST);

        eastButton.addActionListener(newEastListener());

        JButtonwestButton = newJButton("West");

        panel1.add(westButton,BorderLayout.WEST);

        westButton.addActionListener(newWestListener());

        JButtonziButton = newJButton("Zoom In");

        panel2.add(ziButton,BorderLayout.NORTH);

        ziButton.addActionListener(newZIListener());

        JButtonzoButton = newJButton("Zoom Out");

        panel2.add(zoButton,BorderLayout.SOUTH);

        zoButton.addActionListener(newZOListener());

        panel1.add(panel2,BorderLayout.CENTER);

        // allocate the size of the MapGrid colors array

        map = newMapGrid(50, 50);

        // change the colors held in MapGrid

        map.changeMapRect(10,40,15,25,Color.YELLOW);

        map.changeMapRect(15,20,20,25,Color.GREEN);

        map.changeMapRect(30,35,20,25,Color.GREEN);

        map.changeMapRect(5,10,20,35,Color.CYAN);

        map.changeMapRect(40,45,20,35,Color.CYAN);

        map.changeMapRect(15,35,40,50,Color.MAGENTA);

        map.changeMapRect(20,25,40,50,Color.WHITE);

        map.changeMapRect(30,35,40,45,Color.WHITE);

        map.changeMapRect(0,50,0,3,Color.orange);

        //creates new view of map that will fill 500X500 display screen

        view = newMapViewer(map);

        view.addMouseListener (newMouseListener());

        view.addMouseMotionListener(newMouseListener());

        // add view1 to the pane.

        pane.add(view);

        pane.add(panel1);

      }

  /\*\*

     \*  This is the entry point for the applet version

     \*/

    publicvoidinit() {

        //Execute a job on the event-dispatching thread:

        //creating this applet's GUI.

        try {

            javax.swing.SwingUtilities.invokeAndWait(newRunnable() {

                    publicvoidrun() {

                        // line below would create separate window

                        //gui.createAndShowGUI();

                        // this line creates applet in browser window

                        createComponents(getContentPane());

                    }

                });

        } catch (Exceptione) {

            System.err.println("createGUI didn't successfully complete");

        }

    }

    /\*\* Event handler for East button \*/

    classEastListenerimplementsActionListener {

        /\*\*

         \*  Move the map towards East when the button is pushed.                                                                            \

    \*

         \*  @param e Holds information about the button-push event

         \*/

        publicvoidactionPerformed(ActionEvente) {

            view.East();

        }

    }

    /\*\* Event handler for West button \*/

    classWestListenerimplementsActionListener {

        /\*\*                                                                                                                                 \

            \

         \*  Move the map towards West when the button is pushed.                                                                            \

           \

         \*                                                                                                                                  \

            \

         \*  @param e Holds information about the button-push event                                                                          \

            \

         \*/

        publicvoidactionPerformed(ActionEvente) {

            view.West();

        }

    }

    /\*\* Event handler for South button \*/

    classZOListenerimplementsActionListener {

        /\*\*                                                                                                                                 \

         \* Zoom out the map

         \*  @param e Holds information about the button-push event                                                                          \

         \*/

        publicvoidactionPerformed(ActionEvente) {

            view.ZoomOut();

        }

    }

    /\*\* Mouse event handler\*/

    private class MouseListener extends MouseAdapter {

        public void mouseClicked (MouseEvente) {

            //    intx,y,xe,ye;

            System.out.println(e.getX()+","+e.getY());

            xe= e.getX();

            ye= e.getY();

            x=view.getCoordinate.getX()-(190+xe)/view.getMag();

            y=view.getCoordinate.getY()-(190+xe)/view.getMag();

            view.setCoordinat(x,y);

            view.repaint();

    }

   }

}