



DatePicker 위젯 익히기

배 희호 교수
경북대학교
스마트IT과



날자와 시간 Widget



■ DatePicker

- 날짜를 입력 받는 View
- API 21(롤리팝) 이후부터 DatePicker의 모양이 변경되었기 때문에 이전 모양을 유지하려면 datePickerMode 속성에 'spinner'를 입력

■ TimePicker

- 시간을 입력 받는 View
- DatePicker와 마찬가지로 이전 모양을 유지하기 위해 timePickerMode에 'spinner'를 입력



날자와 시간 Widget



■ 사용 방법

- 레이아웃 디자인(layout/picker_test.xml)
- 날짜와 시간을 변경한 경우 실행되는 Listener 등록
- DatePicker 리스너(OnDateChangeListener) 등록
→ 리스너 객체를 생성한 후 init() 메소드로 등록
- TimePicker 리스너(OnTimeChangeListener) 등록
→ setTimeChangeListener() 메소드로 등록



DatePicker

- Touch만으로 날짜를 입력 받는 Widget
- 년, 월, 일을 각각의 Button으로 보여주고 아래위의 증감 Button을 눌러 값을 조정
- 년, 월, 일의 순서는 장비의 지역 설정을 따름
- 크기가 고정되어 있어 **폭과 높이는 의미가 없으므로** 항상 “wrap_content”로 지정



DatePicker



■ 속성

속성	설명
startYear, endYear	선택 가능한 년도의 범위를 지정
minDate, maxDate	선택 가능한 날짜의 범위를 지정
datePickerMode	데이트 피커 모드 (spinner, calendar) 디폴트는 calendar
calendarViewShown	달력을 보여줄 것인지를 지정 디폴트는 true
spinnersShown	날자를 선택하는 스피너를 보여줄 것인가를 지정 디폴트는 false



DatePicker



■ 메소드

- int getYear()

- 2자리 년도를 반환

- getFullYear()를 쓰면 4자리 년도를 반환

- int getMonth()

- 월(month)을 반환

- int getDayOfMonth()

- 날자를 반환



DatePicker

■ 메소드

- void **init**(int year, int monthOfYear, int dayOfMonth, DatePicker.OnDateChangedListener onDateChangedListener)
- DatePicker 위젯은 DatePicker.init() 메소드로 초기화
- 초기화 시 날짜를 별도로 지정하지 않으면 현재 날짜가 지정
- year : 년
- monthOfYear : 월
 - 값이 0부터 시작하므로 실제 월에서 1을 뺀 값으로 설정해 주어야 함
 - 월을 나타내는 monthOfYear가 0이 1월을 뜻하고 6은 7월을 의미 (**주의**)



DatePicker



■ 메소드

- `void init(int year, int monthOfYear, int dayOfMonth, DatePicker.OnDateChangedListener onDateChangedListener)`

- `dayOfMonth` : 일

- `onDateChangedListener`

- DatePicker Widget에서 날짜를 변경했을 때 수행할 동작 지정

- `onDateChangedListener`의 `onDateChanged()`에서 구현



DatePicker

■ 메소드

- `void updateDate(int year, int monthOfYear, int dayOfMonth)`
 - `updateDate()` 메소드는 첫 날짜를 초기화하며 `get*` 메소드로 사용자가 조정한 값을 조사
 - 값이 변경될 때마다 통지를 받고 싶으면 이벤트 핸들러를 등록
 - 사용자가 날짜를 편집하면 리스너의 다음 메소드가 호출되어 현재 편집된 값을 알려줌

```
void onChanged(DatePicker view, int year, int monOfYear,
               int dayOfMonth)
```



DatePicker 예제 1

- 날짜 선택 위젯 DatePicker를 이용해 설정된 날짜를 출력하는 프로그램을 만들어보자





DatePicker 예제 1

■ activity_main.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:gravity="center"
    android:orientation="vertical">

    <DatePicker
        android:id="@+id/datepicker"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_gravity="center"
        android:calendarViewShown="false"
        android:spinnersShown="true" />

</LinearLayout>
```



DatePicker 예제 1



■ MainActivity.JAVA

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity {  
  
    @Override  
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
        super.onCreate(savedInstanceState);  
        setContentView(R.layout.activity_main);  
  
        DatePicker datePicker = findViewById(R.id.datepicker);  
  
        int year = datePicker.getYear();  
        int month = datePicker.getMonth();  
        int day = datePicker.getDayOfMonth();  
    }  
}
```



DatePicker 예제 1

■ MainActivity.JAVA

```
datePicker.init(year, month, day,  
                new DatePicker.OnDateChangedListener() {  
    @Override  
    public void onDateChanged(DatePicker datePicker, int i,  
                              int i1, int i2) {  
        String msg = String.format("%d / %d / %d", i, i1 + 1, i2);  
        Toast.makeText(getApplicationContext(), msg,  
                        Toast.LENGTH_LONG).show();  
    }  
});  
}
```



DatePicker 예제 1



■ activity_main2.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:id="@+id/container"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:gravity="center"
    android:orientation="vertical"
    tools:context=".MainActivity2">
</LinearLayout>
```



DatePicker 예제 1

■ MainActivity2.JAVA

```
public class MainActivity2 extends AppCompatActivity {
```

```
    @Override
```

```
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
```

```
        super.onCreate(savedInstanceState);
```

```
        setContentView(R.layout.activity_main2);
```

```
        DatePicker datePicker = new DatePicker(this);
```

```
        LinearLayout.LayoutParams layoutParams =
```

```
            new LinearLayout.LayoutParams(  
                ViewGroup.LayoutParams.WRAP_CONTENT,  
                ViewGroup.LayoutParams.WRAP_CONTENT);
```

```
        layoutParams.setMargins(10, 10, 10, 10);
```

```
        datePicker.setLayoutParams(layoutParams);
```

```
        LinearLayout linearLayout = findViewById(R.id.container);
```

```
        if (linearLayout != null) {
```

```
            linearLayout.addView(datePicker);
```

```
        }
```



DatePicker 예제 1

■ MainActivity2.JAVA

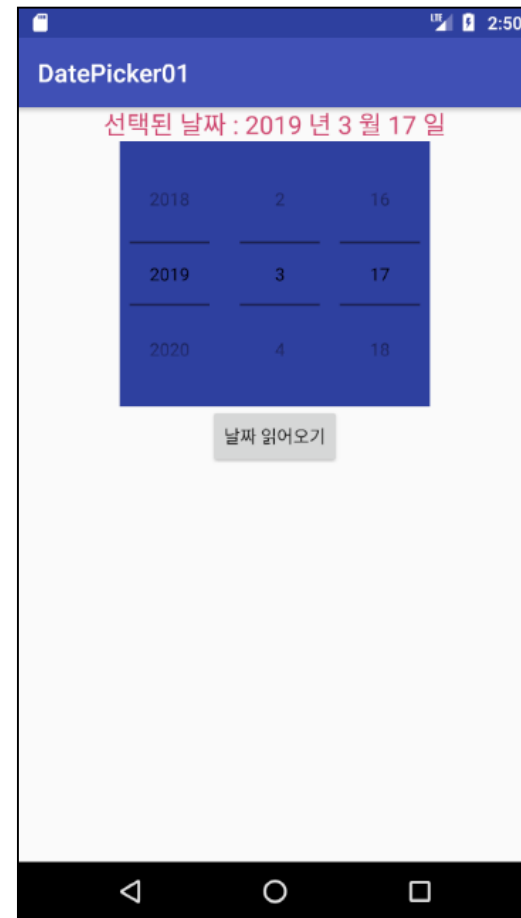
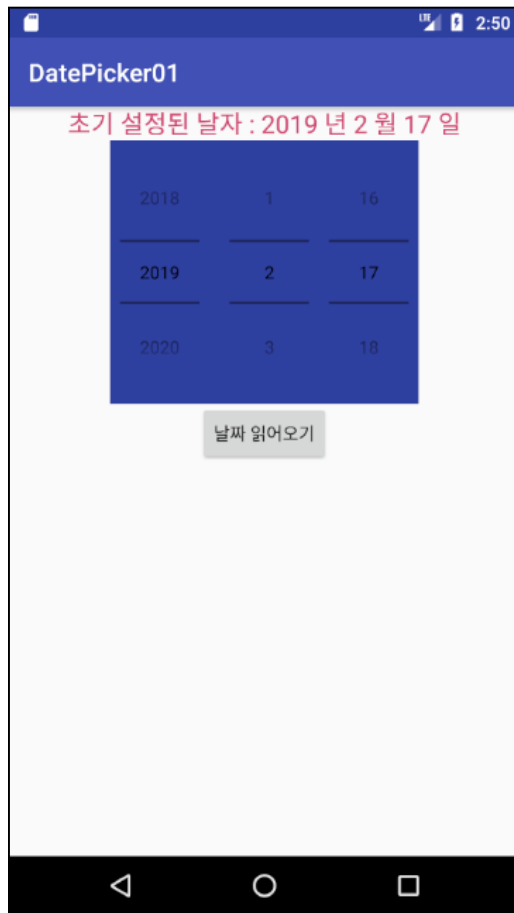
```
int year = datePicker.getYear();
int month = datePicker.getMonth();
int day = datePicker.getDayOfMonth();

datePicker.init(year, month, day, new DatePicker.OnDateChangedListener() {
    @Override
    public void onDateChanged(DatePicker datePicker, int i, int i1, int i2) {
        String msg = String.format("%d / %d / %d", i, i1 + 1, i2);
        Toast.makeText(getBaseContext(), msg, Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }
});
}
```




DatePicker 예제 2

- 날짜 선택 위젯 DatePicker를 이용해 설정된 날짜를 출력하는 프로그램을 만들어보자





DatePicker 예제 2

■ 사용자 인터페이스

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:gravity="center_horizontal"
    tools:context=".MainActivity">

    <TextView
        android:id="@+id/text"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:textSize="20dp"
        android:textColor="#CF446F"/>
```



DatePicker 예제 2

■ 사용자 인터페이스

```
<DatePicker
    android:id="@+id/dp"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:datePickerMode="spinner"
    android:background="@color/colorPrimaryDark"
    android:calendarViewShown="false" />
```

```
<Button
    android:id="@+id/btn_get_date"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="날짜 읽어오기"/>
```

```
</LinearLayout>
```



DatePicker 예제 2

■ JAVA 프로그램

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity
                                   implements View.OnClickListener {

    TextView textView;
    DatePicker datePicker;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);

        Calendar calendar = Calendar.getInstance();
        int year = calendar.get(calendar.YEAR);
        int month = calendar.get(calendar.MONTH); // 1월은 0부터 시작
        int day = calendar.get(calendar.DAY_OF_MONTH);

        datePicker = findViewById(R.id.dp);
```



DatePicker 예제 2

■ JAVA 프로그램

```
textView = findViewById(R.id.text);  
textView.setText("초기 설정된 날짜 : " + year + " 년 " + (month+1) +  
                " 월 " + day + " 일");
```

```
Button button = findViewById(R.id.btn_get_date);  
button.setOnClickListener(this);
```

```
}
```

@Override

```
public void onClick(View view) {  
    textView.setText("선택된 날짜 : " + datePicker.getYear() + " 년 "  
        + (datePicker.getMonth()+1) + " 월 " +  
        datePicker.getDayOfMonth() + " 일");
```

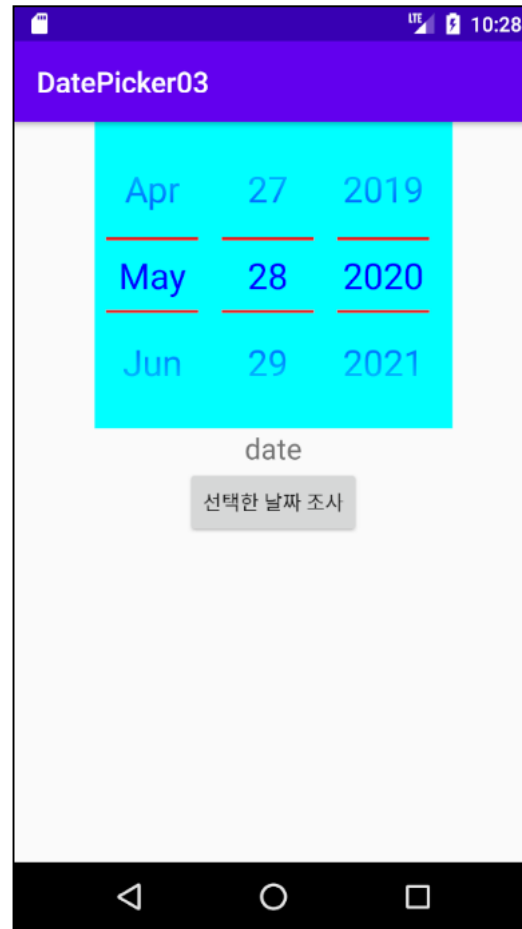
```
}
```

```
}
```



DatePicker 예제 3

- DatePicker의 배경색과, 글자크기, 구분자 색상을 변경해보자





DatePicker 예제 3

■ 사용자 인터페이스

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    tools:context=".MainActivity">

    <DatePicker
        android:id="@+id/datepicker"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_gravity="center"
        android:datePickerMode="spinner"
        android:calendarViewShown="false"
        android:theme="@style/DatePickerCustomSize"/>
```



DatePicker 예제 3

■ 사용자 인터페이스

```
<TextView
    android:id="@+id/txtdate"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_gravity="center"
    android:textSize="20dp"
    android:text="date"/>
```

```
<Button
    android:id="@+id/button"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_gravity="center"
    android:text="선택한 날짜 조사"/>
```

```
</LinearLayout>
```




DatePicker 예제 3



■ values/styles.xml

```
<resources>
  <!-- Base application theme. -->
  <style name="AppTheme" parent="Theme.AppCompat.Light.DarkActionBar">
    <!-- Customize your theme here. -->
    <item name="colorPrimary">@color/colorPrimary</item>
    <item name="colorPrimaryDark">@color/colorPrimaryDark</item>
    <item name="colorAccent">@color/colorAccent</item>
  </style>

  <style name="DatePickerCustomSize">
    <item name="android:textSize">25dp</item>
    <item name="colorControlNormal">#FF0000</item>
    <item name="android:background">#00FFFF</item>
    <item name="android:editTextColor">@color/BLUE</item>
  </style>
</resources>
```



DatePicker 예제 3

■ MainActivity.JAVA

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity {

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);

        final TextView textView = findViewById(R.id.txtdate);
        final DatePicker picker = findViewById(R.id.datepicker);
        picker.init(picker.getYear(), picker.getMonth(), picker.getDayOfMonth(),
            new DatePicker.OnDateChangedListener() {
                public void onDateChanged(DatePicker view, int year,
                    int monthOfYear, int dayOfMonth) {
                        textView.setText(String.format("%d/%d/%d", year,
                            monthOfYear + 1, dayOfMonth));
                    }
            }
        );
    }
}
```



DatePicker 예제 3

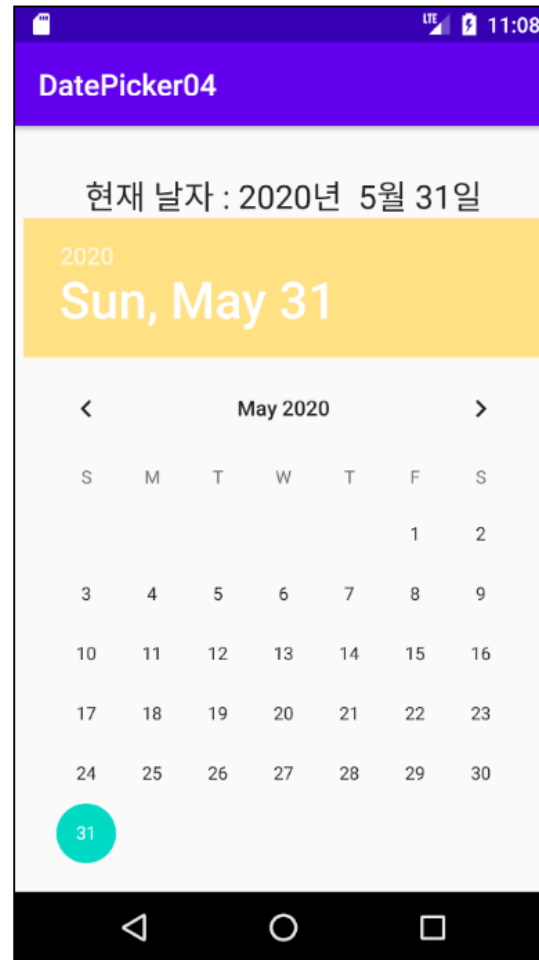
■ MainActivity.JAVA

```
Button button = findViewById(R.id.button);
button.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    public void onClick(View v) {
        String result = String.format("%d년 %d월 %d일", picker.getYear(),
            picker.getMonth() + 1, picker.getDayOfMonth());
        Toast.makeText(getApplicationContext(), result,
            Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }
});
}
```



DatePicker 예제 4

■ DatePicker의 색상을 변경해보자





DatePicker 예제 4

■ 사용자 인터페이스

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:gravity="center|top"
    android:orientation="vertical"
    tools:context=".MainActivity">

    <TextView
        android:id="@+id/textView1"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="32dp"
        android:text="현재 날짜 : "
        android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge" />
```



DatePicker 예제 4

■ 사용자 인터페이스

```
<DatePicker  
    android:id="@+id/picker"  
    android:layout_width="wrap_content"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:theme="@style/MyDatePickerWidgetStyle"  
    style="@style/MyDatePickerWidgetStyle"/>  
</LinearLayout>
```



DatePicker 예제 4



■ styles.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<resources>

<style name="MyDatePickerWidgetStyle" >
    <item name="android:headerBackground">#ffe082</item>
    <item name="android:numbersTextColor">#b71c1c</item>
    <item name="android:numbersInnerTextColor">#f44336</item>
    <item name="android:numbersSelectorColor">#33691e</item>
    <item name="android:numbersBackgroundColor">#ef9a9a</item>

</style>
</resources>
```



DatePicker 예제 4

■ MainActivity.JAVA

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity {  
    TextView textview;  
    int year, month, day;  
  
    @Override  
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
        super.onCreate(savedInstanceState);  
        setContentView(R.layout.activity_main);  
  
        textview = findViewById(R.id.textView1);  
        Calendar calendar = Calendar.getInstance();  
        year = calendar.get(Calendar.YEAR);  
        month = calendar.get(Calendar.MONTH);  
        day = calendar.get(Calendar.DAY_OF_MONTH);  
    }  
}
```




DatePicker 예제 4

■ MainActivity.JAVA

```
textView.setText(String.format("현재 날짜 : %4d년 %2d월 %2d일",
                                year, (month + 1), day));
DatePicker picker = findViewById(R.id.picker);
picker.init(year, month, day, new DatePicker.OnDateChangedListener() {
    @Override
    public void onChanged(DatePicker view, int year1,
                          int monthOfYear, int dayOfMonth) {
        textView.setText(String.format("현재 날짜 : %4d년 %2d월 %2d일",
                                        year1, monthOfYear + 1, dayOfMonth));
    }
});
}
```