

## بررسی قابلیت های برنامه نویسی B4A در طراحی و توسعه نرم افزار مفاتیح الجنان هوشمند

محمد یوسفوند<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> کارشناسی، مرکز علمی کاربردی الشتر ۱، mohamadyousofvand6126@gmail.com

### چکیده

در این پژوهش بررسی روش های پیاده سازی و بهینه سازی کدنویسی نرم افزار مفاتیح الجنان هوشمند همراه رکعت شمار و استخاره باقرآن با استفاده از برنامه نویسی بیسیک فور اندروید B4A (Basic4Android) پرداخته می شود. همچنین، قابلیت های برنامه نویسی B4A در طراحی و توسعه نرم افزارهای اسلامی و دینی مانند مفاتیح الجنان نیز مورد بررسی قرار می گیرد. و اینکه کتابخانه های مورد نیاز آن که برای هوشمند سازی این نرم افزار به کار می رود گفته می شود. حتی بانک اطلاعاتی آن که Access می باشد و روش فراخوانی و کد نویسی آن هم گفته می شود. در ادامه، تأثیر استفاده از B4A بر کارایی و عملکرد نرم افزار و همچنین قابلیت تطبیق آن با نیازهای کاربران نیز مورد بحث قرار می گیرد. و همچنین به معرفی و بررسی استفاده از B4A در توسعه نرم افزار دینی مفاتیح الجنان، می پردازد. و در نهایت، به نتیجه گیری کلی که این نرم افزار می تواند در عبادات و نماز خواندن فرد کمک بسازایی کند.

**واژه های کلیدی:** B4A، نرم افزار، مفاتیح الجنان، هوشمند.

## ۱. مقدمه

در دنیای امروز، با پیشرفت فناوری و استفاده از دستگاه های هوشمند، نرم افزارهای مختلفی برای ارائه خدمات دینی و اسلامی طراحی و توسعه شده اند. یکی از این نرم افزارها، مفاتیح الجنان هوشمند است که قابلیت های مختلفی را برای کاربران خود فراهم می کند. با توجه به اینکه کاربران این نرم افزار به دنبال راه حل هایی هستند که با نیازهایشان سازگار باشد، استفاده از برنامه نویسی B4A در توسعه نرم افزار مفاتیح الجنان هوشمند می تواند بهبود کارایی و عملکرد آن را به همراه داشته باشد. B4A یک ابزار حرفه ای است که برای توسعه نرم افزارهای اندروید طراحی شده است. با استفاده از این ابزار، برنامه نویسان می توانند نرم افزارهایی با قابلیت های مختلف و امکانات پیشرفته طراحی کنند. این ابزار، قابلیت های بسیاری را در اختیار برنامه نویسان قرار می دهد که در طراحی نرم افزارهای دینی و اسلامی، مانند مفاتیح الجنان هوشمند، بسیار مفید واقع می شود. یکی از قابلیت های بسیار مهم B4A در طراحی نرم افزار مفاتیح الجنان هوشمند، قابلیت تطبیق با نیازهای کاربران است. با استفاده از این ابزار، برنامه نویسان می توانند نرم افزارهایی با قابلیت های خاص و متناسب با نیازهای کاربران طراحی کنند. به عنوان مثال، رکعت شمار هوشمند و استخاره با قرآن، دو قابلیت مهم در نرم افزار مفاتیح الجنان هوشمند هستند که با استفاده از B4A، به صورت بهینه و با کارایی بالا پیاده سازی می شوند. همچنین، استفاده از B4A در توسعه نرم افزار مفاتیح الجنان هوشمند، بهبود کارایی و عملکرد آن را به همراه دارد. با استفاده از این ابزار، برنامه نویسان می توانند نرم افزارهایی با سرعت بالا و پاسخگویی سریع طراحی کنند. همچنین، قابلیت پشتیبانی از دستگاه های مختلف و سیستم عامل های مختلف نیز از دیگر مزایای استفاده از B4A در توسعه نرم افزارهای مفاتیح الجنان هوشمند است. با این حال، استفاده از B4A در توسعه نرم افزارهای دینی، مانند مفاتیح الجنان هوشمند، نیز دارای برخی معایب است. به عنوان مثال، برخی از قابلیت های این ابزار، برای نرم افزارهای دینی و اسلامی مورد استفاده قرار نمی گیرند. همچنین، برخی از محدودیت های این ابزار، ممکن است باعث کاهش کارایی و عملکرد نرم افزار شود. در نهایت، با توجه به مزایا و معایب استفاده از B4A در توسعه نرم افزارهای دینی، مانند مفاتیح الجنان هوشمند، می توان گفت که استفاده از این ابزار می تواند بهبود کارایی و عملکرد نرم افزار را به همراه داشته باشد. با این حال، برنامه نویسان باید در طراحی نرم افزارهای دینی، به محدودیت ها و نیازهای کاربران توجه کنند و سعی کنند قابلیت های مناسب را برای آنها فراهم کنند.

## ۲. بیسیک فور اندروید چیست ؟

بیسیک فور اندروید (در حال حاضر با نام B4A شناخته می شود) (ابزاری قدرمند، ساده و سریع از خانواده ابزارهای B4X و دومین IDE تولید شده توسط Anywhere Software Ltd با هدف توسعه اپلیکیشن های اندروید می باشد). [۱] B4A زبانی مبتنی بر شیء گرا و رویداد محور و زبان جایگزینی برای برنامه نویسی با جاوا است. این زبان گرچه بسیار به زبانهای ویژوال بیسیک و ویژوال بیسیک دات نت شباهت دارد اما در نوع خود زبانی جدید و مستقل از ویژوال بیسیک است. B4A شامل یک طراح بصری است که روند ساخت رابط های کاربری را که تلفن ها و رایانه های لوحی را با اندازه صفحه نمایش متفاوت هدف قرار می دهد ساده می کند. برنامه های تولید شده در این پلتفرم را می توان در شبیه سازهای اندروید (همچون بلواستکس) یا در دستگاه های واقعی اندروید با استفاده از Android Debug Bridge و اپلیکیشن B4A Bridge آزمایش کرد. [۲]

B4A برنامه های اندروید امضا شده استاندارد تولید می کند که می توانند در فروشگاه های برنامه مانند گوگل پلی استور، سامسونگ اپس، کافه بازار و مایکت بارگذاری شوند. [۳]

## ۳. روش ها

برای برنامه نویسی مفاتیح الجنان هوشمند با زبان برنامه نویسی B4a می توان از روش های زیر استفاده کرد :

#### استفاده از کتابخانه های موجود در B4Z

B4a دارای کتابخانه های بسیاری است که می توان از آن ها برای برنامه نویسی مفاتیح الجنان هوشمند استفاده کرد. این کتابخانه ها شامل کتابخانه های گرافیکی، کتابخانه های شبکه، کتابخانه های صوتی و ... هستند.

#### استفاده از دستورات SQL

برای ذخیره و بازیابی اطلاعات در برنامه مفاتیح الجنان هوشمند، می توان از دستورات SQL استفاده کرد. با استفاده از دستورات SQL، می توان اطلاعات را در پایگاه داده ذخیره کرده و به راحتی بازیابی کرد.

#### استفاده از سرویس های وب

برای ارتباط با سرور و دریافت اطلاعات، می توان از سرویس های وب استفاده کرد. با استفاده از سرویس های وب، می توان اطلاعات مورد نیاز را از سرور دریافت کرده و در برنامه استفاده کرد.

#### استفاده از پلاگین های موجود

B4a دارای پلاگین های بسیاری است که می توان از آن ها برای برنامه نویسی مفاتیح الجنان هوشمند استفاده کرد. این پلاگین ها شامل پلاگین های گرافیکی، پلاگین های شبکه، پلاگین های صوتی و ... هستند.

### ۴. در ادامه کد های این برنامه را به ترتیب صفحات Activity Module مینویسیم

#### ایجاد اولین Activity Module بنام Main :

```
#Region Project Attributes
#ApplicationLabel: مفاتیح الجنان
#VersionCode: 2
#VersionName:
'SupportedOrientations possible values: unspecified, landscape or portrait.
#SupportedOrientations: unspecified
#CanInstallToExternalStorage: False
#End Region

#Region Activity Attributes
#FullScreen: False
#IncludeTitle: False
#End Region

Sub Process_Globals
    Dim sql As SQL
    Dim SpTimer As Timer
    Dim ismain As Boolean = True
End Sub

Sub Globals

End Sub

Sub Activity_Create(FirstTime As Boolean)
    Activity.LoadLayout("main")
    SpTimer.Initialize("SpTimer", 2000)
    SpTimer.Enabled = True
```

```

If File.Exists(File.DirInternal , "database.db") = False Then
    File.Copy(File.DirAssets , "database.db" , File.DirInternal , "database.db")
End If
Try
    sql.Initialize(File.DirInternal , "database.db" , True)
Catch
    ToastMessage.Show("خطا در فعال سازی دیتابیس",False)
End Try
End Sub

Sub Activity_Resume
End Sub

Sub Activity_Pause (UserClosed As Boolean)
End Sub

Sub SpTimer_Tick
    StartActivity("home")
    SpTimer.Enabled = False
    Activity.Finish
End Sub

```

دوم ایجاد **Service Module** که کدهای آن به ترتیب زیر است :

```

B4A=True
'Group=Default Group
ModulesStructureVersion=1
Type=Service
Version=8
'@EndOfDesignText@

#Region Service Attributes
    #StartAtBoot: False
    #ExcludeFromLibrary: True
#End Region

Sub Process_Globals
    'These global variables will be declared once when the application starts.
    'These variables can be accessed from all modules.

End Sub

Sub Service_Create
    'This is the program entry point.
    'This is a good place to load resources that are not specific to a single activity.

End Sub

Sub Service_Start (StartingIntent As Intent)

End Sub

Sub Service_TaskRemoved
    'This event will be raised when the user removes the app from the recent apps list.

End Sub

'Return true to allow the OS default exceptions handler to handle the uncaught exception.
Sub Application_Error (Error As Exception, StackTrace As String) As Boolean
    Return True
End Sub

```

**Sub Service\_Destroy**

End Sub

### Home: بنام Activity Module سومین

```
#Region Activity Attributes
#FullScreen: False
#IncludeTitle: False
#End Region
```

**Sub Process\_Globals**

"These global variables will be declared once when the application starts.  
"These variables can be accessed from all modules.

End Sub

**Sub Globals**

"These global variables will be redeclared each time the activity is created.  
"These variables can only be accessed from this module.

```
Dim sm As SlidingMenu
Dim votimer As Timer
Dim mp As MediaPlayer
Dim ismain As Boolean = True
Dim CN As SlidingMenu
```

End Sub

**Sub Activity\_Create**(FirstTime As Boolean)

"Do not forget to load the layout file created with the visual designer. For example:

```
Activity.LoadLayout("home")
```

```
CreateMenu
```

```
ismain = True
```

```
CreateMenu
```

```
If FirstTime = True Then
```

```
    CreateMenu
```

```
    Activity.LoadLayout("HOME")
```

بسم الله الرحمن الرحيم سیدی دارم در دست می روم سوی خدا یا علی می گویم می روم تا درگاه نور و امید تا به جایی که  
"ملک ره نبرد", "خوش آمدید"

```
    mp.Initialize2("mp")
```

```
    mp.Load(File.DirAssets, "bismi_allah.mp3")
```

```
    mp.Play
```

```
    votimer.Initialize("votimer", 3000)
```

```
End If
```

End Sub

**Sub Activity\_Resume**

End Sub

**Sub Activity\_Pause** (UserClosed As Boolean)

End Sub

**Sub Button6\_Click**

```
sm.ShowMenu
```

End Sub

**Sub Button5\_Click**

```
menu.id=6
```

```
StartActivity("menu")
```

End Sub

```
Sub Button4_Click
    menu.id=4
    StartActivity("menu")
End Sub
```

```
Sub Button3_Click
    menu.id=5
    StartActivity("menu")
End Sub
```

```
Sub Button2_Click
    menu.id=3
    StartActivity("menu")
End Sub
```

```
Sub Button1_Click
    menu.id=2
    StartActivity("menu")
End Sub
```

```
Sub PanelMenu_ItemClick (Position As Int, Value As Object)
    Select Value
```

```
    Case "est"
        MsgBox("استخاره با قرآن", "التماس دعا")
        Activity.Finish
        StartActivity(Main2)
```

```
    Case "rak"
        MsgBox("رکعت شمار هوشمند", "التماس دعا")
        Activity.Finish
        StartActivity(main1)
```

```
    Case "about"
        MsgBox2("دانشجوی رشته " & CRLF & " کاری از محمد یوسفوند" & CRLF & "نرم افزار کلیات مفاتیح الجنان" & CRLF & "کارشناسی مهندسی فناوری اطلاعات دانشگاه جامع علمی کاربردی الشتر ۱", "درباره ما", "تایید")
        sm.HideMenus
```

```
    Case "other"
        Dim i As Intent
        i.Initialize(i.ACTION_VIEW, "https://civilica.com/p/120491/")
        StartActivity(i)
        sm.HideMenus
```

```
    Case "exit"
        Dim a As Int
        a = MsgBox2("کاربر گرامی آیا از خروج اطمینان دارید؟", "خروج از برنامه", "بله", "خیر")
        If (a = DialogResult.POSITIVE) Then
            ExitApplication
        End If
```

End Select

End Sub

```
Sub CreateMenu
    sm.Initialize("sm")
    Dim offset As Int
    offset = 30%X
    sm.BehindOffset = offset
    sm.Mode = sm.LEFT
    Dim LV1 As ListView
    LV1.Initialize("PanelMenu")
```

```

sm.Menu.Color = Colors.RGB(211 , 204 , 185)
LV1.TwoLinesAndBitmap.ItemHeight = 9% Y
LV1.TwoLinesAndBitmap.Label.Gravity = Gravity.RIGHT
LV1.TwoLinesAndBitmap.Label.Left = 0
LV1.TwoLinesAndBitmap.Label.Width = 45% X
LV1.TwoLinesAndBitmap.Label.Height = 4% Y
LV1.TwoLinesAndBitmap.Label.Top = 2.5% Y
LV1.TwoLinesAndBitmap.Label.Typeface = Typeface.DEFAULT_BOLD
LV1.TwoLinesAndBitmap.Label.TextSize = 14
LV1.TwoLinesAndBitmap.ImageView.Width = 6% Y
LV1.TwoLinesAndBitmap.ImageView.Height = 6% Y
LV1.TwoLinesAndBitmap.ImageView.Left = 52% X
LV1.TwoLinesAndBitmap.ImageView.Top = 1.5% Y
LV1.AddTwoLinesAndBitmap2("استخاره با قرآن", "", LoadBitmap(File.DirAssets , "est.png"), "est")
LV1.AddTwoLinesAndBitmap2("رکعت شمار هوشمند", "", LoadBitmap(File.DirAssets , "rak.png"), "rak")
LV1.AddTwoLinesAndBitmap2("درباره ما", "", LoadBitmap(File.DirAssets , "mabout.png"), "about")
LV1.AddTwoLinesAndBitmap2("رزومه برنامه نویس", "", LoadBitmap(File.DirAssets , "mother.png"), "other")
LV1.AddTwoLinesAndBitmap2("خروج از برنامه", "", LoadBitmap(File.DirAssets , "mexit.png"), "exit")

sm.Menu.AddView(LV1 , 0 , 0 , 100% X - offset , 100% Y)
End Sub
Sub Activity_KeyPress (KeyCode As Int) As Boolean 'Return True to consume the event

    If ismain = True Then
        If(KeyCode = KeyCodes.KEYCODE_BACK) Then
            Dim a As Int
            a = MsgBox2("بله", "خیر", "خروج از برنامه", "؟", "کاربر گرامی آیا از خروج اطمینان دارید؟")
            If (a = DialogResponse.POSITIVE ) Then
                ExitApplication
            Else
                Return True
            End If
        Else If (KeyCode = KeyCodes.KEYCODE_MENU) Then
            If (CN.Visible = False) Then
                CN.ShowMenu
            Else
                CN.HideMenus
            End If
        End If
    Else
        Activity.RemoveAllViews
        Activity.LoadLayout("HOME")
        ismain = True
        Return True
    End If
End Sub

```

#### چهارمین Activity Module بنام MENU :

```

#Region Activity Attributes
    #FullScreen: False
    #IncludeTitle: False
#End Region

Sub Process_Globals
    Dim id As String
End Sub

Sub Globals
    Private Label1 As Label
    Private ListView1 As ListView

```

```

Dim Cur As Cursor
End Sub

Sub Activity_Create(FirstTime As Boolean)
'Do not forget to load the layout file created with the visual designer. For example:
Activity.LoadLayout("menu")
Label1.TextSize = 20
Label1.TextColor = Colors.Green
ListView1.Clear()
ListView1.SingleLineLayout.Label.TextSize = 14
ListView1.SingleLineLayout.Label.TextColor=Colors.Black
ListView1.SingleLineLayout.Label.Gravity=Gravity.CENTER
ListView1.TwoLinesLayout.Label.TextColor=Colors.Blue
ListView1.TwoLinesLayout.Label.TextSize = 14
ListView1.TwoLinesLayout.Label.Gravity=Gravity.CENTER
Select id
    Case "2"
        Label1.Text="ادعیه 🙏 "
    Case "3"
        Label1.Text="اعمال 📖 "
    Case "4"
        Label1.Text="زیارات 🏠 "
    Case "6"
        Label1.Text="ملحقات 🌸 "
    Case "5"
        Label1.Text="صالحات 🌸 "
End Select
Cur =Main.sql.ExecQuery("select * from tbl_mafatih_menu_items where M_cat_id=" & id & """)
Dim img As BitmapDrawable
img.Initialize(LoadBitmap(File.DirAssets , "50.png"))
ListView1.SingleLineLayout.Background = img
img.Initialize(LoadBitmap(File.DirAssets , "51.png"))
ListView1.TwoLinesLayout.Background = img
For i = 0 To Cur.RowCount-1
    Cur.Position = i
    If Cur.GetString("M_type")=1 Then
        ListView1.AddSingleLine(Cur.GetString("M_name"))
    End If
    If Cur.GetString("M_type")=2 Then
        ListView1.AddTwoLines(Cur.GetString("M_name"), "")
    End If
Next
End Sub

Sub Activity_Resume

End Sub

Sub Activity_Pause (UserClosed As Boolean)

End Sub

Sub ListView1_ItemClick (Position As Int, Value As Object)
Cur =Main.sql.ExecQuery("select * from tbl_mafatih_menu_items where M_name=" & Value & """)
For i = 0 To Cur.RowCount-1
    Cur.Position = i
    If Cur.GetString("id") <> "" And Cur.GetString("M_type")=1 Then
        text.id=Cur.GetString("id")
        text.name=Value
        StartActivity(text)
    End If
Next
End Sub

```



## پنجمین Activity Module بنام TEXT :

```

#Region Activity Attributes
    #FullScreen: False
    #IncludeTitle: False
#End Region

Sub Process_Globals
    'These global variables will be declared once when the application starts.
    'These variables can be accessed from all modules.
    Dim id As String
    Dim name As String
End Sub

Sub Globals
    'These global variables will be redeclared each time the activity is created.
    'These variables can only be accessed from this module.
    Private Label1 As Label
    Private WebView1 As WebView
    Dim Cur As Cursor
    Dim a As String
End Sub

Sub Activity_Create(FirstTime As Boolean)
    'Do not forget to load the layout file created with the visual designer. For example:
    Activity.LoadLayout("text")
    Label1.Text=name
    Label1.TextSize = 14
    Label1.TextColor = Colors.Black

    Cur = Main.sql.ExecQuery("select * from tbl_mafatih_lines where L_M_id=" & id & "")
    For i = 0 To Cur.RowCount-1
        Cur.Position = i
        If Cur.GetString("L_type")=2 Then
            a=a & " <h3>" & Cur.GetString("L_text") & " </h3><br>"
        End If
        If Cur.GetString("L_type")=1 Then
            a=a & Cur.GetString("L_text") & " <br>"
            a=a & Cur.GetString("L_Translate") & " <br>"
        End If
    Next
    WebView1.LoadHtml("<html lang='fa'><head><meta charset='utf-8'></head><body><div align='center'>" & a & "</div></body></html>")
    a=""
End Sub

Sub Activity_Resume

End Sub

Sub Activity_Pause (UserClosed As Boolean)

End Sub

```

## ششمین Activity Module بنام Rakat برای شروع برنامه نویسی رکعت شمار هوشمند :

```

#Region Activity Attributes
    #FullScreen: False
    #IncludeTitle: false
#End Region

```

**Sub Process\_Globals**

'These global variables will be declared once when the application starts.  
'These variables can be accessed from all modules.

End Sub

**Sub Globals**

'These global variables will be redeclared each time the activity is created.  
'These variables can only be accessed from this module.

```
Dim ps As PhoneSensors
Private Spn As Spinner
Private LblRakat As Label
Private LblSejde As Label
Dim pw As PhoneWakeState
```

End Sub

**Sub Activity\_Create(FirstTime As Boolean)**

'Do not forget to load the layout file created with the visual designer. For example:  
Activity.LoadLayout("Lmain")  
Spn.Add("نماز چهار رکعتی")  
Spn.Add("نماز سه رکعتی")  
Spn.Add("نماز دو رکعتی")  
Spn.DropDownBackgroundColor = Colors.White  
ps.Initialize(ps.TYPE\_PROXIMITY)  
ps.StartListening("ps")  
pw.KeepAlive(True)

End Sub

**Sub ps\_SensorChanged (Values() As Float)**

```
If Values(0) = 0 Then
If Spn.SelectedIndex = 0 Then
Select LblRakat.Text
Case "الله اکبر"
LblRakat.Text = "رکعت اول"
LblSejde.Text = "سجده اول"

Case "رکعت اول"
If LblSejde.Text = "سجده اول" Then
LblRakat.Text = "رکعت اول"
LblSejde.Text = "سجده دوم"
Else
LblRakat.Text = "رکعت دوم"
LblSejde.Text = "سجده اول"
End If

Case "رکعت دوم"
If LblSejde.Text = "سجده اول" Then
LblRakat.Text = "رکعت دوم"
LblSejde.Text = "سجده دوم"
Else
LblRakat.Text = "رکعت سوم"
LblSejde.Text = "سجده اول"
End If

Case "رکعت سوم"
If LblSejde.Text = "سجده اول" Then
LblRakat.Text = "رکعت سوم"
LblSejde.Text = "سجده دوم"
Else
LblRakat.Text = "رکعت چهارم"
LblSejde.Text = "سجده اول"
End If

Case "رکعت چهارم"
```

```

        If LblSejde.Text = "سجده اول" Then
            LblRakat.Text = "رکعت چهارم"
            LblSejde.Text = "سجده دوم"
        Else
            LblRakat.Text = "الله اکبر"
            LblSejde.Text = "..."
        End If

    End Select

Else If Spn.SelectedIndex = 1 Then
    Select LblRakat.Text

        Case "الله اکبر"
            LblRakat.Text = "رکعت اول"
            LblSejde.Text = "سجده اول"

        Case "رکعت اول"
            If LblSejde.Text = "سجده اول" Then
                LblRakat.Text = "رکعت اول"
                LblSejde.Text = "سجده دوم"
            Else
                LblRakat.Text = "رکعت دوم"
                LblSejde.Text = "سجده اول"
            End If

        Case "رکعت دوم"
            If LblSejde.Text = "سجده اول" Then
                LblRakat.Text = "رکعت دوم"
                LblSejde.Text = "سجده دوم"
            Else
                LblRakat.Text = "رکعت سوم"
                LblSejde.Text = "سجده اول"
            End If

        Case "رکعت سوم"
            If LblSejde.Text = "سجده اول" Then
                LblRakat.Text = "رکعت سوم"
                LblSejde.Text = "سجده دوم"
            Else
                LblRakat.Text = "الله اکبر"
                LblSejde.Text = "..."
            End If

    End Select

Else If Spn.SelectedIndex = 2 Then
    Select LblRakat.Text

        Case "الله اکبر"
            LblRakat.Text = "رکعت اول"
            LblSejde.Text = "سجده اول"

        Case "رکعت اول"
            If LblSejde.Text = "سجده اول" Then
                LblRakat.Text = "رکعت اول"
                LblSejde.Text = "سجده دوم"
            Else
                LblRakat.Text = "رکعت دوم"
                LblSejde.Text = "سجده اول"
            End If

        Case "رکعت دوم"

```

```

        If LblSejde.Text = "سجده اول" Then
            LblRakat.Text = "رکعت دوم"
            LblSejde.Text = "سجده دوم"
        Else
            LblRakat.Text = "الله اکبر"
            LblSejde.Text = "..."
        End If
    End Select
End If
End Sub

Sub Activity_Resume

End Sub

Sub Activity_Pause (UserClosed As Boolean)

End Sub

Sub Spn_ItemClick (Position As Int, Value As Object)
    LblRakat.Text = "الله اکبر"
    LblSejde.Text = "..."
End Sub

Sub Activity_KeyPress (KeyCode As Int) As Boolean 'Return True to consume the event
    If(KeyCode = KeyCodes.KEYCODE_BACK) Then
        Activity.Finish
        StartActivity(home)
        Return True
    End If
End Sub

```

هفتمین Activity Module بنام ESTKARE برای استخراج با قرآن :

```

#Region Activity Attributes
    #FullScreen: False
    #IncludeTitle: False
#End Region

Sub Process_Globals
    Dim data As SQL
End Sub

Sub Globals

End Sub

Sub Activity_Create(FirstTime As Boolean)
    Activity.LoadLayout("Splash2")
    If File.Exists(File.DirInternal,"database2.db") = False Then
        File.Copy(File.DirAssets,"database2.db",File.DirInternal,"database2.db")
    End If
    If data.IsInitialized = False Then
        data.Initialize(File.DirInternal,"database2.db",True)
    End If
    Dim timer As Timer
    timer.Initialize("tim",2000)

```

```

        timer.Enabled = True
    End Sub

    Sub Activity_Resume

    End Sub

    Sub Activity_Pause (UserClosed As Boolean)

    End Sub

    Sub tim_Tick
        StartActivity(Home2)
        Activity.Finish
    End Sub

```

#### هشتمین Activity Module بنام HOME ESTKARE :

```

#Region Activity Attributes
    #FullScreen: False
    #IncludeTitle: False
#End Region

    Sub Process_Globals

    End Sub

    Sub Globals
        Dim menua As ACPopupMenu
        Private MenuBtn As Button
    End Sub

    Sub Activity_Create(FirstTime As Boolean)
        Activity.LoadLayout("Home2")
        menua.Initialize("menua", MenuBtn)
        menua.AddMenuItem(1, Font("امتیاز به برنامه"), Icon("rate.png"))
        menua.AddMenuItem(2, Font("سایر برنامه های ما"), Icon("apps.png"))
        menua.AddMenuItem(3, Font("کانال تلگرام"), Icon("telegram.png"))
        menua.AddMenuItem(4, Font("تماس با ما"), Icon("contact.png"))
    End Sub

    Sub Icon(FileName As String) As BitmapDrawable
        Dim bd As BitmapDrawable
        bd.Initialize(LoadBitmap(File.DirAssets, FileName))
        Return bd
    End Sub

    Sub Font(text As String) As CSBuilder
        Dim cs As CSBuilder
        cs.Initialize.Typeface(Typeface.LoadFromAssets("yekan.ttf")).Append(text).PopAll
        Return cs
    End Sub

    Sub Activity_Resume

    End Sub

    Sub Activity_Pause (UserClosed As Boolean)

```

```

End Sub

Sub MenuBtn_Click
    menua.Show
End Sub

Sub menua_ItemClicked (Item As ACMMenuItem)
    Private i As Intent
    Select Item.Id
        Case 1
            i.Initialize(i.ACTION_EDIT, "" & Application.PackageName)
        Case 2
            i.Initialize(i.ACTION_VIEW, "")
        Case 3
            i.Initialize(i.ACTION_VIEW, "")
        Case 4
            i.Initialize(i.ACTION_VIEW, "")
    End Select
    Try
        StartActivity(i)
    Catch
        Log(LastException)
    End Try
End Sub

Sub Tohid_Click
    ShowText2.id = 1
    StartActivity(ShowText2)
End Sub

Sub Doa_Click
    ShowText2.id = 2
    StartActivity(ShowText2)
End Sub

Sub Salavat_Click
    ShowText2.id = 3
    StartActivity(ShowText2)
End Sub

Sub ActionButton_Click
    StartActivity(Estekhareh2)
End Sub

Sub Activity_KeyPress (KeyCode As Int) As Boolean 'Return True to consume the event
    If(KeyCode = KeyCodes.KEYCODE_BACK) Then
        Activity.Finish
        StartActivity(home)
        Return True
    End If
End Sub

```

نهمین Activity Module بنام SHOW TEXT :

```

#Region Activity Attributes
#FullScreen: False
#IncludeTitle: False

```

#End Region

Sub Process\_Globals

Dim id As Int

End Sub

Sub Globals

Private Title As Label

Private ScrollView1 As ScrollView

End Sub

Sub Activity\_Create(FirstTime As Boolean)

Activity.LoadLayout("ShowText2")

Dim content As String

Select id

Case 1

Title.Text = "سوره توحید"

content = "بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ"

به نام خداوند بخشنده مهربان

{قُلْ هُوَ اللَّهُ أَحَدٌ} (۱)

(1) بگو اوست خدای یگانه

{اللَّهُ الصَّمَدُ} (۲)

(2) خدای بی نیاز

{لَمْ يَلِدْ وَلَمْ يُولَدْ} (۳)

(3) نه کسی فرزند اوست و نه او فرزند کسی است

{وَلَمْ يَكُنْ لَهُ كُفُوًا أَحَدٌ} (۴)

و نه هیچ کس مثل و مانند اوست

Case 2

Title.Text = "دعای استخاره"

content = "اللَّهُمَّ إِنِّي تَقَالْتُ بِكِتَابِكَ، وَ تَوَكَّلْتُ عَلَيْكَ، فَأَرْنِي مِنْ كِتَابِكَ مَا هُوَ مَكْتُومٌ مِنْ سِرِّكَ الْمَكْتُومِ فِي غَيْبِكَ"

\$.خدایا به کتاب تو تفأل می زنم (استخاره می کنم) و بر تو توکل می کنم، پس تو نیز از کتاب خود، آنچه در نهان غیب تو پنهان است، به من نشان بده

Case 3

Title.Text = "صلوات"

content = "اللَّهُمَّ صَلِّ عَلَى مُحَمَّدٍ وَ آلِ مُحَمَّدٍ"

\$.درود خدا بر محمد و خاندان محمد

End Select

Dim lb As Label

lb.Initialize("")

ScrollView1.Panel.AddView(lb, 15dip, 15dip, 100% x-30dip, -1)

lb.Text = content

lb.Typeface = Typeface.LoadFromAssets("yekan.ttf")

lb.Gravity = Gravity.CENTER

lb.TextSize = 18

lb.TextColor = 0xFF757575

Dim su As StringUtils

lb.Height = su.MeasureMultilineTextHeight(lb, lb.Text)

ScrollView1.Panel.Height = lb.Height + 15dip

End Sub

Sub Activity\_Resume

End Sub

Sub Activity\_Pause (UserClosed As Boolean)

End Sub

Sub Back\_Click

Activity.Finish

End Sub

## دهمین Activity Module بنام SETTING APP :

```

#Region Activity Attributes
    #FullScreen: False
    #IncludeTitle: False
#End Region

Sub Process_Globals

End Sub

Sub Globals
    Private Title As Label
    Private ScrollView1 As ScrollView
    Private Soreh As Label
    Private Ayeh As Label
    Private Safhe As Label
    Private ContentText As Label
End Sub

Sub Activity_Create(FirstTime As Boolean)
    Activity.LoadLayout("ShowText2")
    Dim id As Int = Rnd(1,302)
    Dim cur As Cursor = Main2.data.ExecQuery("SELECT * FROM estekhareh WHERE id=" & id)
    cur.Position = 0
    Dim pnl As Panel
    pnl.Initialize("")
    ScrollView1.Panel.AddView(pnl,0,15dip,100%x,27%x+70dip)
    pnl.LoadLayout("Estekhareh2")
    Soreh.Text = cur.GetString("sore")
    Ayeh.Text = cur.GetString("ayeh")
    Safhe.Text = cur.GetString("safhe")
    ContentText.Text = cur.GetString("title")
    Dim str As String
    str = "{r}" & cur.GetString("c1")
    str = str & CRLF & "{r}" & cur.GetString("c2")
    str = str & CRLF & "{r}" & cur.GetString("c3")
    str = str & CRLF & CRLF & "{r}" & CRLF & cur.GetString("ar")
    str = str & CRLF & "{r}" & CRLF & cur.GetString("fa")
    Dim rst As RichString
    rst.Initialize(str)
    rst.Color2(0xff33b079,"{r}")
    rst.Style2(rst.STYLE_BOLD,"{r}")
    Dim lbl As Label
    lbl.Initialize("lbl")
    ScrollView1.Panel.AddView(lbl,15dip,27%X+105dip,100%x-30dip,-1)
    lbl.TextColor = 0xff000000
    lbl.Text = rst
    lbl.Gravity = Gravity.RIGHT
    lbl.Typeface = Typeface.LoadFromAssets("yekan.ttf")
    lbl.TextSize = 18
    Dim su As StringUtils
    lbl.Height = su.MeasureMultilineTextHeight(lbl, lbl.Text)
    ScrollView1.Panel.Height = lbl.Height + 27%X+120dip
    cur.Close
End Sub

Sub Activity_Resume

End Sub

```



**Sub Activity\_Pause** (UserClosed As Boolean)

End Sub

**Sub Back\_Click**  
Activity.Finish

End Sub

## ۵. کتابخانه های مورد نیاز

- App Compat
- Core
- Phone
- Richstring
- SlidingMenu
- StringUtils

## ۶. استفاده از دیتابیس Access به همراه کد نویسی

برای ساخت مفاتیح الجنان هوشمند در B4a، می توان از دیتابیس Access استفاده کرد. برای این منظور، ابتدا باید کتابخانه ی Jet و ODBC را بر روی سیستم خود نصب کنید. سپس با استفاده از کد زیر، یک فایل دیتابیس جدید بسازید:

Sub CreateDatabase

Dim DBFile As String

DBFile = File.DirInternal & "/mydatabase.accdb"

If File.Exists(DBFile, "") = False Then

Dim ConnStr As String

ConnStr = "Provider=Microsoft.ACE.OLEDB.12.0;Data Source=" & DBFile & ";Persist Security Info=False";

Dim JetEngine As Object

JetEngine.Initialize("DAO.DBEngine.36")

JetEngine.CreateDatabase(DBFile, ConnStr)

End If

End Sub

در این کد، فایل دیتابیس با نام mydatabase.accdb در دایرکتوری internal دستگاه ایجاد می شود. سپس با استفاده از کلاس های دیتابیس Access، می توانید جداول و فیلدهای مورد نیاز برای مفاتیح الجنان هوشمند را ایجاد کنید و داده های لازم را در آنها ذخیره کنید. برای مثال، با استفاده از کد زیر، یک جدول با نام users و دو فیلد username و password ایجاد می شود:

Sub CreateTables

Dim DBFile As String

DBFile = File.DirInternal & "/mydatabase.accdb"

Dim ConnStr As String

```

ConnStr = "Provider=Microsoft.ACE.OLEDB.12.0;Data Source=" & DBFile & ";Persist Security Info=False";

Dim JetEngine As Object

JetEngine.Initialize("DAO.DBEngine.36")

Dim DB As Object

DB = JetEngine.OpenDatabase(DBFile, False, False, ConnStr)

Dim SQL As String

SQL = "CREATE TABLE users (username TEXT(50), password TEXT(50))"

DB.Execute(SQL)

DB.Close

End Sub

```

سپس با استفاده از کلاس های دیتابیس Access، می توانید داده های مورد نیاز را در جداول ذخیره کنید و با استفاده از کوئری های SQL، اطلاعات مورد نیاز را از دیتابیس بازیابی کنید. برای مثال، با استفاده از کد زیر، یک رکورد با نام کاربری test و رمز عبور ۱۲۳۴ در جدول users ذخیره می شود:

```

Sub InsertData

Dim DBFile As String

DBFile = File.DirInternal & "/mydatabase.accdb"

Dim ConnStr As String

ConnStr = "Provider=Microsoft.ACE.OLEDB.12.0;Data Source=" & DBFile & ";Persist Security Info=False";

Dim JetEngine As Object

JetEngine.Initialize("DAO.DBEngine.36")

Dim DB As Object

DB = JetEngine.OpenDatabase(DBFile, False, False, ConnStr)

Dim SQL As String

SQL = "INSERT INTO users (username, password) VALUES ('test', '1234')"

DB.Execute(SQL)

DB.Close

End Sub

```

با استفاده از کوئری های SQL، می توانید اطلاعات مورد نیاز را از دیتابیس بازیابی کنید. برای مثال، با استفاده از کد زیر، تمام رکوردهای جدول users را بازیابی کرده و در لیست ویو نمایش می دهد:

```

Sub LoadDataToListView

Dim DBFile As String

DBFile = File.DirInternal & "/mydatabase.accdb"

Dim ConnStr As String

```

```

ConnStr = "Provider=Microsoft.ACE.OLEDB.12.0;Data Source=" & DBFile & ";Persist Security Info=False";

Dim JetEngine As Object

JetEngine.Initialize("DAO.DBEngine.36")

Dim DB As Object

DB = JetEngine.OpenDatabase(DBFile, False, False, ConnStr)

Dim SQL As String

SQL = "SELECT * FROM users"

Dim RS As Object

RS = DB.OpenRecordset(SQL)

Do While Not RS.EOF

    Dim Item As List

    Item.Initialize

    Item.Add(RS.Fields("username").Value)

    Item.Add(RS.Fields("password").Value)

    ListView1.AddSingleLine2(Item)

    RS.MoveNext

Loop

RS.Close

DB.Close

End Sub

```

در این کد، با استفاده از کوئری SELECT، تمام رکوردهای جدول users بازیابی شده و در لیست ویو نمایش داده می شود.

## ۷. مزایا و معایب استفاده از B4A در توسعه نرم افزارهای دینی

### مزایا

۱- سرعت بالا در توسعه نرم افزارها: با استفاده از B4A، توسعه دهندگان می توانند به سرعت و با کیفیت بالا نرم افزارهای دینی را طراحی کنند.

۲- قابلیت تطبیق با نیازهای کاربران: با استفاده از B4A، توسعه دهندگان می توانند نرم افزارهایی را طراحی کنند که به نیازهای کاربران پاسخ دهند.

۳- پشتیبانی از محیط های مختلف: B4A به صورت خودکار از محیط های مختلف پشتیبانی می کند و این باعث می شود که توسعه دهندگان بتوانند به راحتی نرم افزارهای دینی خود را برای گوشی های مختلف طراحی کنند.

### معایب

- ۱- محدودیت در استفاده از برخی ویژگی های پلتفرم: در B4A، برخی ویژگی های پلتفرم محدود هستند و این ممکن است باعث شود که توسعه دهندگان نتوانند از برخی ویژگی های مورد نظر خود استفاده کنند.
- ۲- نیاز به دانش برنامه نویسی: برای استفاده از B4A، توسعه دهندگان باید دارای دانش برنامه نویسی باشند و این ممکن است برای برخی افراد دشوار باشد.
- ۳- هزینه بالای لایسنس: B4A دارای لایسنس هزینه بالایی است که ممکن است برای توسعه دهندگان کوچک و مستقل سخت باشد.

#### ۸. نتیجه گیری

در این مقاله، نشان داده شد که با استفاده از برنامه نویسی B4A می توان نرم افزار مفاتیح الجنان هوشمندی را طراحی و توسعه داد که قابلیت تطبیق با نیازهای کاربران را داشته باشد. این نرم افزار شامل قابلیت هایی مانند رکعت شمار هوشمند و استخاره با قرآن است که به کاربران امکان می دهد به راحتی و با دقت بیشتر به نماز و عبادات خود بپردازند. همچنین، با استفاده از کتابخانه های هوشمند در این نرم افزار، می توان به بهبود عملکرد و کارایی آن در خدمت رسانی به کاربران پرداخت. در نتیجه، طراحی و توسعه یک نرم افزار هوشمند و با قابلیت تطبیق با نیازهای کاربران، با استفاده از برنامه نویسی B4A، می تواند به بهبود تجربه کاربری و ارتقای کیفیت خدمات ارائه شده به کاربران کمک کند.

#### ۱۰. منابع و مراجع

- «Anywhere Software Launches Basic4android | Dr Dobb's». web.archive.org. ۲۰۱۳-۰۹-۰۴.  
 بایگانی شده از اصلی در ۴ سپتامبر ۲۰۱۳. دریافت شده در ۲۷-۰۲-۲۰۲۱.  
 B4A-Bridge - Apps on Google Play". play.google.com. Retrieved 2021-02-27.  
 «Basic für Android " Android User». web.archive.org. ۲۰۱۳-۰۸-۰۶. اوت ۶  
 بایگانی شده از اصلی در ۶ اوت ۲۰۱۳. دریافت شده در ۲۷-۰۲-۲۰۲۱.

## Investigation of B4A programming capabilities in the design and development of Mufatih Aljanaan Smart software

Mohammad Yousofvand <sup>1</sup>

Bachelor's degree, Aleshtar Applied Science Center 1, mohamadyousofvand6126@gmail.com

**Abstract**— In this research, the methods of implementing and optimizing the coding of Mufatih Al-Jannan smart software with rakat counting and istikhara with the Qur'an using Basic4Android (B4A) programming are discussed. Also, the programming capabilities of B4A in the design and development of Islamic and religious software such as Mufatih al-Janaan are also examined. And it is said that the required libraries are used to make this software smarter. Even its database, which is Access, and its calling and coding methods are also mentioned. In the following, the effect of using B4A on the efficiency and performance of the software, as well as its adaptability to the needs of users, is also discussed. It also introduces and examines the use of B4A in the development of the religious software of Mufatih al-Jannan. And finally, to the general conclusion that this software can help in worship and prayer.

**Keywords:** B4A, software, Mofatih Aljanaan, Smart