



WPF

KOMPLEKSNE KONTROLE

NAPREDNE TABELE, TOOLBAR, KONTEKSNI MENI, TREEVIEW



Tabele

- *DataGrid* kontrola omogućava:
 - Automatsko generisanje kolona
 - Ručno generisanje kolona
 - Zamenu mesta kolonama, grupisanje, sortiranje, selekciju
 - Promenu veličine reda i kolone
 - Dodatne informacije o redu
 - Naizmeničnu promenu pozadine
 - Zamrzavanje kolona
 - Vidljivost zaglavlja



Tabele

- Ručno generisanje kolona
 - Atribut *AutoGenerateColumns=false*
 - Dostupni tipovi kolona su:
 - *DataGridTextBoxColumn*
 - *DataGridCheckBoxColumn*
 - *DataGridComboBoxColumn*
 - *DataGridHyperlinkColumn*
 - *DataGridTemplateColumn*

Tabele

Atribut u okviru kojeg definišemo kolone.

Atribut koji definiše naziv kolone.

Automatsko određivanje veličine zasnovane na ćeliji.

Korisnički definisan izgled kolone.

Kolona sa tekstualnim sadržajem

```
<DataGrid.Columns>
  <DataGridTemplateColumn Header="Indeks" Width="SizeToCells">
    <DataGridTemplateColumn.CellTemplate>
      <DataTemplate>
        <StackPanel Orientation="Horizontal">
          <TextBlock Text="Indeks:"/>
          <TextBlock Text="{Binding Indeks}"/>
        </StackPanel>
      </DataTemplate>
    </DataGridTemplateColumn.CellTemplate>
  </DataGridTemplateColumn>
  <DataGridTextColumn Header="Ime" Width="SizeToCells" Binding="{Binding Ime}"></DataGridTextColumn>
  <DataGridTextColumn Header="Prezime" Width="SizeToCells" Binding="{Binding Prezime}"></DataGridTextColumn>
</DataGrid.Columns>
```



Tabele

- Mogućnost izmene samo određene kolone, a da sve ostale budu automatski generisane
 - Atribut *AutoGenerateColumns* = *True*
 - Kreirati obrađivač događaja *AutoGeneratingColumn* i u njemu modifikovati kolonu

Tabele

Automatsko definisanje kolona.

```
<DataGrid x:Name="dgrMain" ItemsSource="{Binding Path=Studenti}" AlternatingRowBackground="LightBlue"
    AlternationCount="2" AutoGenerateColumns="True" IsSynchronizedWithCurrentItem="True"
    AutoGeneratingColumn="dgrMain_AutoGeneratedColumns">
</DataGrid>
```

Događaj koji menja jednu kolonu.

1 reference

```
private void dgrMain_AutoGeneratedColumns(object sender, DataGridAutoGeneratingColumnEventArgs e)
{
    if (e.Column.Header.ToString().Equals("Indeks"))
    {
        e.Column.Header = "Broj indeksa";
    }
}
```



Tabele

- Grupisanje sa definisanim prikazom
 - Definisati *CollectionView* koji sadrži najmanje jedan *GroupDescription*, koji definiše kriterijume za grupisanje
 - Potrebno je definisati obrazac kako treba da se prikažu grupe.

Tabele

```
private ICollectionView _View;  
4 references  
public ICollectionView View  
{  
    get  
    {  
        return _View;  
    }  
    set  
    {  
        _View = value;  
        OnPropertyChanged("View");  
    }  
}
```

```
View = CollectionViewSource.GetDefaultView(Studenti);
```

```
public bool GroupView  
{  
    get  
    {  
        return _GroupView;  
    }  
    set  
    {  
        if (value != _GroupView && View != null)  
        {  
            View.GroupDescriptions.Clear();  
            if (value)  
            {  
                View.GroupDescriptions.Add(new PropertyGroupDescription("Upisan"));  
            }  
            _GroupView = value;  
            OnPropertyChanged("GroupView");  
  
            OnPropertyChanged("View");  
        }  
    }  
}
```

Definiše
kriterijum
grupisanja.

Tabele

Definiše prikaz grupisanja.

```
<DataGrid.GroupStyle>
  <GroupStyle>
    <GroupStyle.HeaderTemplate>
      <DataTemplate>
        <StackPanel Orientation="Horizontal">
          <TextBlock Text="Upisan: "></TextBlock>
          <TextBlock Text="{Binding Name}" FontWeight="Bold"/>
        </StackPanel>
      </DataTemplate>
    </GroupStyle.HeaderTemplate>
  </GroupStyle>
</DataGrid.GroupStyle>
```

Predstavlja naziv grupe.



Toolbar

- Kolekcija komandi, akcija ili funkcionalnosti grupisanih zajedno za brži pristup
- *Koriste se:*
 - Da omoguće lak i brz pristup najčešće korišćenim komandama ili opcijama koje su dostupne na više prozora
 - Za pozivanje pod aplikacija u aplikaciji
 - Umesto stavki menija



ToolBar

- *ToolBar* kontrola pruža mehanizam prelivanja koji stavlja sve predmete koji se prirodno ne uklapaju u *ToolBar* ograničenu veličinu u posebno preliveno područje.
 - Dugme za prelivanje - da bi se videle stavke koje ne mogu da stanu u ograničeno područje
 - Možete sami da odredite kada se stavka postavlja na prelivenu ploču
 - *ToolBar.OverflowMode* atribut
 - *Always, Never i AsNeeded*
- Koristi se sa kontrolom *ToolBarTray* koja pruža posebno ponašanje rasporeda, kao i podršku za dimenzionisanje i raspoređivanje traka sa alatkama.

Toolbar

```
<ToolBarTray Background="White">
  <ToolBar Band="1" BandIndex="1">
    <Button>
      <Image Source="toolbargraphics\cut.bmp" />
    </Button>
    <Button>
      <Image Source="toolbargraphics\copy.bmp" />
    </Button>
    <Button>
      <Image Source="toolbargraphics\paste.bmp" />
    </Button>
  </ToolBar>
  <ToolBar Band="2" BandIndex="1">
    <Button>
      <Image Source="toolbargraphics\undo.bmp" />
    </Button>
    <Button>
      <Image Source="toolbargraphics\redo.bmp" />
    </Button>
  </ToolBar>
  <ToolBar Band="2" BandIndex="2">
    <Button>
      <Image Source="toolbargraphics\paint.bmp" />
    </Button>
    <Button>
      <Image Source="toolbargraphics\spell.bmp" />
    </Button>
    <Separator/>
    <Button>
      <Image Source="toolbargraphics\save.bmp" />
    </Button>
    <Button>
      <Image Source="toolbargraphics\open.bmp" />
    </Button>
  </ToolBar>
</ToolBarTray>
```

Atribut *Band* (pozicija na kojoj se *Toolbar* nalazi u *ToolBarTray*-u) i *BandIndex* (redosled postavljanja *Toolbar*-a unutar svog opsega) se koriste za pozicioniranje *Toolbar*-ova.

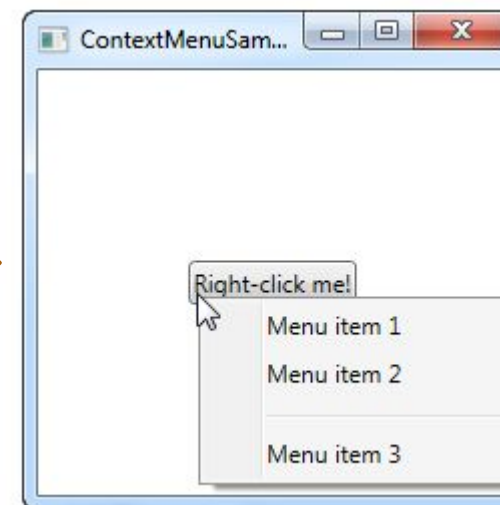


Kontekstni meni

- Iskačući meni
- Meni koji se prikazuje nakon određenih radnji korisnika, obično desnim klikom miša na određenu kontrolu ili prozor.
- Koriste se za nuđenje funkcionalnosti koje su relevantne u okviru jedne kontrole.
- *ContextMenu* kontrola
 - Uvek se povezuje sa nekom drugom kontrolom

Kontekstni meni

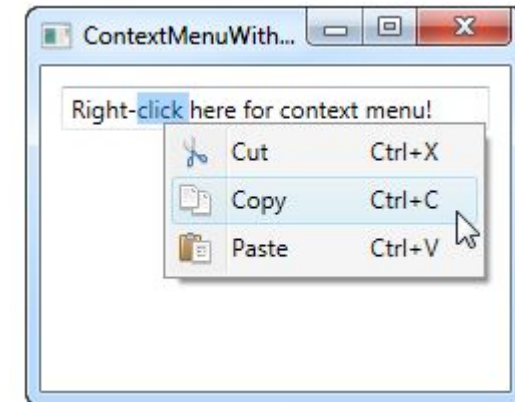
```
<Window x:Class="WpfTutorialSamples.Common_interface_controls.ContextMenuSample"
  xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation"
  xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml"
  Title="ContextMenuSample" Height="250" Width="250">
  <Grid>
    <Button Content="Right-click me!" VerticalAlignment="Center" HorizontalAlignment="Center">
      <Button.ContextMenu>
        <ContextMenu>
          <MenuItem Header="Menu item 1" />
          <MenuItem Header="Menu item 2" />
          <Separator />
          <MenuItem Header="Menu item 3" />
        </ContextMenu>
      </Button.ContextMenu>
    </Button>
  </Grid>
</Window>
```



Kontekstni meni

- Mogu da se koriste sa komandama i da prikazuju ikonice

```
<Window x:Class="WpfTutorialSamples.Common_interface_controls.ContextMenuWithCommandsSample"
  xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation"
  xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml"
  Title="ContextMenuWithCommandsSample" Height="200" Width="250">
  <StackPanel Margin="10">
    <TextBox Text="Right-click here for context menu!">
      <TextBox.ContextMenu>
        <ContextMenu>
          <MenuItem Command="Cut">
            <MenuItem.Icon>
              <Image Source="/WpfTutorialSamples;component/Images/cut.png" />
            </MenuItem.Icon>
          </MenuItem>
          <MenuItem Command="Copy">
            <MenuItem.Icon>
              <Image Source="/WpfTutorialSamples;component/Images/copy.png" />
            </MenuItem.Icon>
          </MenuItem>
          <MenuItem Command="Paste">
            <MenuItem.Icon>
              <Image Source="/WpfTutorialSamples;component/Images/paste.png" />
            </MenuItem.Icon>
          </MenuItem>
        </ContextMenu>
      </TextBox.ContextMenu>
    </TextBox>
  </StackPanel>
</Window>
```



TreeView

- Kontrola koja omogućava prikaz informacija hijerarhijske strukture pomoću čvorova.
- Kontrola *TreeView* i *TreeViewItem*
 - *TreeView* kontrola sadrži hijerarhiju *TreeViewItem* kontrola.

TreeView

Naziv zaglavlja

```
<TreeView Name="myTreeViewEvent" >
  <TreeViewItem Header="Employee1" IsSelected="True">
    <TreeViewItem Header="Jesper Aaberg"/>
    <TreeViewItem Header="Employee Number">
      <TreeViewItem Header="12345"/>
    </TreeViewItem>
    <TreeViewItem Header="Work Days">
      <TreeViewItem Header="Monday"/>
      <TreeViewItem Header="Tuesday"/>
      <TreeViewItem Header="Thursday"/>
    </TreeViewItem>
  </TreeViewItem>
  <TreeViewItem Header="Employee2">
    <TreeViewItem Header="Dominik Paiha"/>
    <TreeViewItem Header="Employee Number">
      <TreeViewItem Header="98765"/>
    </TreeViewItem>
    <TreeViewItem Header="Work Days">
      <TreeViewItem Header="Tuesday"/>
      <TreeViewItem Header="Wednesday"/>
      <TreeViewItem Header="Friday"/>
    </TreeViewItem>
  </TreeViewItem>
</TreeView>
```

Određuje da li je neka stavka izabrana ili ne

Smernice za dizajn tabele



Tabela

- Tabele se razlikuju po veličini, složenosti, sadržaju i svrsi.
- Dobro dizajnirane tabele pružaju jasnoću predstavljenih informacija i pomažu korisnicima da steknu uvid i preduzmu akciju.
- Prednosti:
 - jasne i lake za čitanje
 - odlično iskorišćenost prostora za mobilne aplikacije i web interfejs
 - kompaktan način za prikazivanje velikog multivarijantnog skupa podataka
 - lakše je prilagoditi se kada se doda više informacija umetanjem novih redova ili kolona
 - podrška za zadatke poređenja
 - idealna za otkrivanje obrazaca u podacima









Stil tabele

- Prilikom stilizovanja i formatiranja tabele, prednost treba dati čitljivosti i ukloniti svaki vizuelni nered koji može odvratiti pogled.
 - Izabrati najbolji stil za prikaz reda
 - Koristiti kontrast
 - Dodati vizuelne znakove
 - Pravilno poravnati sadržaj kolone
 - Koristiti tabelarne brojeve
 - Izabrati odgovarajuću visinu reda
 - Uključiti dovoljan *padding*
 - Koristiti *subtext*



Stil reda







- Pomaže korisnicima da skeniraju, čitaju i analiziraju podatke. Stil izabрати na osnovu tipa i količine podataka u tabeli.
 - Mreža:
 - Uključivanje horizontalnih i vertikalnih linija pruža najviše razdvajanja između tačaka podataka, ali višak vizuelnih dodataka može da ometa.
 - Guste tabele sa velikim brojem podataka

Name	Location	Email	Phone number
 Logan Henderson	Chicago, IL	logan@company.com	938-283-9277
 Susie Carlson	New York, NY	susie@company.com	394-938-9223
 Markus Benes	San Francisco, CA	markus@company.com	872-993-1029
 Marie Stephens	Boston, MA	marie@company.com	928-938-5523
 Jacob Gibson	Denver, CO	jacob@company.com	192-617-4895
 Eliza Figueroa	Burlington, VT	eliza@company.com	717-029-2273



Stil reda







- Horizontalne linije:
 - Horizontalne linije smanjuju vizuelni šum pune mreže
 - Uključuje dosta belog prostora i istovremeno pomaže korisniku da zadrži fokus na podacima koje čita
 - Sve veličine skupova podataka

Name	Location	Email	Phone number
 Logan Henderson	Chicago, IL	logan@company.com	938-283-9277
 Susie Carlson	New York, NY	susie@company.com	394-938-9223
 Markus Benes	San Francisco, CA	markus@company.com	872-993-1029
 Marie Stephens	Boston, MA	marie@company.com	928-938-5523
 Jacob Gibson	Denver, CO	jacob@company.com	192-617-4895
 Eliza Figueroa	Burlington, VT	eliza@company.com	717-029-2273



Stil reda







- Zebra:
 - Promena različitih boja pozadina za svaki red je dobar način da se pomogne korisnicima da zadrže fokus dok čitaju.
 - Veliki skupovi podataka gde će naizmenični obrazac biti jasan i neće izazvati zabunu da je određeni red istaknut

Name	Location	Email	Phone number
 Logan Henderson	Chicago, IL	logan@company.com	938-283-9277
 Susie Carlson	New York, NY	susie@company.com	394-938-9223
 Markus Benes	San Francisco, CA	markus@company.com	872-993-1029
 Marie Stephens	Boston, MA	marie@company.com	928-938-5523
 Jacob Gibson	Denver, CO	jacob@company.com	192-617-4895
 Eliza Figueroa	Burlington, VT	eliza@company.com	717-029-2273



Stil reda

- Slobodan oblik:
 - Uklanjanje svih pregrada (linija) stvara minimalistički izgled smanjenjem vizuelnog šuma koliko god je to moguće
 - Mali skupovi podataka gde korisnicima neće biti potrebna pomoć prilikom fokusa nad podacima

Name	Location	Email	Phone number
 Logan Henderson	Chicago, IL	logan@company.com	938-283-9277
 Susie Carlson	New York, NY	susie@company.com	394-938-9223
 Markus Benes	San Francisco, CA	markus@company.com	872-993-1029
 Marie Stephens	Boston, MA	marie@company.com	928-938-5523
 Jacob Gibson	Denver, CO	jacob@company.com	192-617-4895
 Eliza Figueroa	Burlington, VT	eliza@company.com	717-029-2273

Kontrast

- Dodavanje hijerarhije tabeli
 - Kontrast zaglavlja
 - Razlikujte tekst zaglavlja od teksta kolone promenom veličine slova i boje
 - Upotreba druge boje pozadine samo za zaglavlje može da obezbedi dodatni kontrast po želji

Product name	Product no.	Category	Price	Status
Women's Drift-in Parka	XYZ - 2394	Women's Outerwear	\$150.00	● In Stock
Women's Grace Insulated Flannel	XYZ - 9203	Women's Outerwear	\$95.00	● In Stock
Women's Minxy Fleece	XYZ - 7344	Women's Outerwear	\$100.00	● In Stock
Women's Heyland Jacket	XYZ - 9183	Women's Outerwear	\$80.00	● Backorder
Women's Kiley Jacket	XYZ - 5677	Women's Outerwear	\$75.00	● In Stock
Women's Hearth Fleece Pullover	XYZ - 1232	Women's Outerwear	\$110.00	● Backorder

Product name	Product no.	Category	Price	Status
Women's Drift-in Parka	XYZ - 2394	Women's Outerwear	\$150.00	● In Stock
Women's Grace Insulated Flannel	XYZ - 9203	Women's Outerwear	\$95.00	● In Stock
Women's Minxy Fleece	XYZ - 7344	Women's Outerwear	\$100.00	● In Stock
Women's Heyland Jacket	XYZ - 9183	Women's Outerwear	\$80.00	● Backorder
Women's Kiley Jacket	XYZ - 5677	Women's Outerwear	\$75.00	● In Stock
Women's Hearth Fleece Pullover	XYZ - 1232	Women's Outerwear	\$110.00	● Backorder



Kontrast

- Podaci kolone
 - Podaci u koloni mogu da budu različito formatirani (veličina slova, boja, itd) kako bi se istakli određeni podaci kao što su identifikator reda ili primarna tačka podataka u jednoj ćeliji.

Product name	Product no.	Category	Price	Status
Women's Drift-in Parka	XYZ - 2394	Women's Outerwear	\$150.00	● In Stock
Women's Grace Insulated Flannel	XYZ - 9203	Women's Outerwear	\$95.00	● In Stock
Women's Minxy Fleece	XYZ - 7344	Women's Outerwear	\$100.00	● In Stock
Women's Heyland Jacket	XYZ - 9183	Women's Outerwear	\$80.00	● Backorder
Women's Kiley Jacket	XYZ - 5677	Women's Outerwear	\$75.00	● In Stock
Women's Hearth Fleece Pullover	XYZ - 1232	Women's Outerwear	\$110.00	● Backorder

Channel	Sessions	Quality % New Sessions	New Users	Bounce Rate
Direct	39,443 (44.20%)	84.36%	33,276 (46.06%)	38.47%
Organic Search	18,199 (20.39%)	74.93%	13,585 (18.80%)	37.06%
Social	13,268 (14.87)	90.30%	11,962 (16.56%)	55.54%
Generic Paid Search	10,946 (12.27%)	84.29%	9,515 (13.17%)	88.03%
Brand Paid Search	6,640 (7.44%)	71.39%	3,397 (4.70%)	28.77%
Referral	620 (0.69%)	91.45%	513 (0.71%)	61.45%
Display	119 (0.13%)	2.67%	2 (0.00%)	30.25%



Vizuelni znakovi

- Upotreba pozadine različitih boja kako bi dodali organizacioni kontekst i značenje tabeli
- Pomažu da se podaci predstavljaju na način koji je lakši za pregledanje i razumevanje
 - Pozadina reda
 - Promenite boju celog reda kako biste istakli razliku u domenu podataka (prebacivanje između pojedinačnih vrednosti i zbira ili proseka)

Day	Fat	Carbs	Protein
Monday	70g	94g	81g
Tuesday	65g	85g	95g
Wednesday	88g	71g	105g
Thursday	57g	102g	78g
Friday	73g	96g	84g
Average	74g	85g	88g



Vizuelni znakovi

- Pozadina ćelije
 - Promenite boju ćelije kako biste označili status podatka

Name (Symbol)	Div	Vol	Yld	P/E	Day Last	% Change
SkyHighCorp (SHC)	--	3143	--	76	21.25	+.25
LowDownInc (LDI)	2.35	2735	5.7	18	41.00	-.50
ValueNowInc (VNI)	1.00	1894	4.5	12	22.00	+.10
DoinBadlyCorp (DBC)	--	7601	--	--	33.50	-.75



Pravilno poravnajte kolone

Country	Population	Zip code
Austria	8,169,929	92735-8273
Belgium	11,007,000	18273-7263
Denmark	5,564,219	71726-1324
France	66,104,000	75649-9876

- Većina podataka u koloni treba da bude levo poravnato ⇒ lakše pregledanje, čitanje i upoređivanje podataka
- Numerički podaci koji se odnose na vrednost bi trebalo da budu desno poravnati ⇒ radi lakše identifikacije veličine broja
- Pravila
 - Tekstualni podaci se poravnavaju levo
 - Numerički podaci koji se ne odnose na veličinu se poravnavaju levo (datum, poštanski broj, broj telefona)
 - Numerički podaci koji se odnose na veličinu se poravnavaju desno (broj, procenat)
 - Zaglavlja poravnati prema podacima njihovih kolona



Koristiti tabelarne brojeve

- Koristiti tabelarni (ili jednorazredni) font kada prikazujete brojeve ⇒ svaka figura je iste širine ⇒ olakšava pregled kolona sa numeričkim podacima
- Možete koristiti jednorazredni font ⇒ *Courier, Courier New, Lucida Console, Monaco, itd.* ili jednorazredni numerički skup koji se ponekad uključuje u proporcionalne fontove

Proportional	Tabular
390,209,000	390,209,000
112,371,000	112,371,000



Boje, fontovi i stilovi

- Pomažu privlačenju pažnje korisnika, pomažući im da ostanu fokusirani na jednu informaciju
- *Oprez: Previše boja ili fontova odvlači pažnju korisniku, stvarajući vizuelni šum i ptežavajući čitanje i skeniranje podataka*
- Boje koristiti samo iz određenog razloga
 - usmeravanje pažnje na naslov,
 - isticanje negativnih ili pozitivnih detalja poređenja,
 - statusno polje
- Tabele su lakše za oko kada imaju sivi okvir umesto crnog



NAME ▾	STATUS ▾	RATE	BALANCE
<div><div></div><div></div></div>	Open	<div><div></div><div></div></div>	<div><div>-\$270.00</div><div>CAD</div></div>
<div><div></div><div></div></div>	Paid	<div><div></div><div></div></div>	<div><div>-\$270.00</div><div>CAD</div></div>
<div><div></div><div></div></div>	Inactive	<div><div></div><div></div></div>	<div><div>-\$270.00</div><div>CAD</div></div>
<div><div></div><div></div></div>	Open	<div><div></div><div></div></div>	<div><div>-\$270.00</div><div>CAD</div></div>



NAME ▾	STATUS ▾	RATE	BALANCE
<div><div></div><div></div></div>	Open	<div><div></div><div></div></div>	<div><div>-\$270.00</div><div>CAD</div></div>
<div><div></div><div></div></div>	Paid	<div><div></div><div></div></div>	<div><div>-\$270.00</div><div>CAD</div></div>
<div><div></div><div></div></div>	Inactive	<div><div></div><div></div></div>	<div><div>-\$270.00</div><div>CAD</div></div>
<div><div></div><div></div></div>	Open	<div><div></div><div></div></div>	<div><div>-\$270.00</div><div>CAD</div></div>



Izabrati odgovarajuću visinu reda

- Visinu reda odabrati na osnovu tipa i količine podataka u tabeli
- *Regularne* i *opuštene* visine redova nude više belog prostora i udobnije su za čitanje velikih skupova podataka
- Korišćenje *sažete* visine reda omogućiće korisniku da vidi više podataka odjednom bez potrebe za pomeranjem, ali će smanjiti čitljivost tabele i potencijalno uzrokovati greške pri raščlanjivanju
- Visine redova:
 - Sažete - 40px
 - Regularne - 48px
 - Opuštene - 56px

40px

<input type="checkbox"/> Invoice	Invoice date	Due date	Status	Amount
<input type="checkbox"/> #09293	05/10/2019	05/10/2019	Unpaid	\$2,350.00
<input type="checkbox"/> #98273	05/10/2019	05/10/2019	Paid	\$750.83
<input type="checkbox"/> #19293	05/10/2019	05/10/2019	Pending	\$1,200.00
<input type="checkbox"/> #12839	05/11/2019	05/11/2019	Paid	\$2,500.00
<input type="checkbox"/> #81727	05/11/2019	05/11/2019	Unpaid	\$3,200.00

48px

<input type="checkbox"/> Invoice	Invoice date	Due date	Status	Amount
<input type="checkbox"/> #09293	05/10/2019	05/10/2019	Unpaid	\$2,350.00
<input type="checkbox"/> #98273	05/10/2019	05/10/2019	Paid	\$750.83
<input type="checkbox"/> #19293	05/10/2019	05/10/2019	Pending	\$1,200.00
<input type="checkbox"/> #12839	05/11/2019	05/11/2019	Paid	\$2,500.00
<input type="checkbox"/> #81727	05/11/2019	05/11/2019	Unpaid	\$3,200.00

56px

<input type="checkbox"/> Invoice	Invoice date	Due date	Status	Amount
<input type="checkbox"/> #09293	05/10/2019	05/10/2019	Unpaid	\$2,350.00
<input type="checkbox"/> #98273	05/10/2019	05/10/2019	Paid	\$750.83
<input type="checkbox"/> #19293	05/10/2019	05/10/2019	Pending	\$1,200.00
<input type="checkbox"/> #12839	05/11/2019	05/11/2019	Paid	\$2,500.00
<input type="checkbox"/> 81727	05/11/2019	05/11/2019	Unpaid	\$3,200.00






Koristite *padding*

- Održavajte najmanje 16px rastojanja sa desne i leve strane svake kolone. ⇒ Razmak između svake kolone treba da iznosi najmanje 32px

Name	Position	Office
Ava Johnson	Accountant	New York, NY
Daniel Williams	Software Engineer	New York, NY
Jennifer Brown	Software Engineer	Chicago, IL
Ruth Jones	Integration Specialist	San Francisco, CA
Sophia Wilson	Sales Assistant	New York, NY
Tom Miller	Sales Assistant	Chicago, IL

Koristite podtekst

- Omogućava dodate i korisne detalje bez zauzimanja prostora ili zatrpavanja tabele
- Može da se koristi za kombinovanje kolona
 - umesto odvojene kolone za korisnika i e-poštu, e-pošta se može staviti ispod imena korisnika

User	Last login	Department	Status
 Ava Moore ava@company.com	September 20, 2019 2 days ago	Accounting	Active
 Beth Petterson beth@company.com	September 22, 2019 5 hours ago	Development	Active
 David Henderson david@company.com	September 18, 2019 4 days ago	Development	Active
 James Smith james@company.com	September 20, 2019 2 days ago	Human Resources	Active
 Rachel Jones rachel@company.com	September 22, 2019 3 hours ago	Sales	Active



Funkcionalnosti tabele

- Tabele treba da omoguće korisnicima da pregledaju, razumeju, analiziraju, uporede i deluju na osnovu informacija u njima.
 - održavanje konteksta prilikom pomeranja
 - prioritetizacija uobičajenih akcija
 - filter
 - sortiranje
 - straničenje
 - prilagodljivost kolona
 - promena veličine kolone
 - gustina prikaza



Održavanje konteksta prilikom pomeranja

- Zamrznite kontekstualne informacije kako biste pomogli korisnicima da razumeju koje podatke gledaju dok se pomeraju nadole ili preko tabele. ⇒ **! Tabele sa velikim skupovima podataka ili na manjim veličinama ekrana!**
 - *Fiksno zaglavlje* - fiksirati zaglavlje na vrh tabele kada korisnik počne da skroluje vertikalno. ⇒ Obezbeđuje kontekst tako što korisnik ima oznake kolona u vidu u svakom trenutku.
 - *Fiksne kolone* - fiksirati prvu kolonu sa strane tabele kada korisnik počne da pomera horizontalno. ⇒ Obezbeđuje kontekst tako što je identifikator reda uvek vidljiv.

Prioritetizacija uobičajnih akcija

- Omogućite korisnicima da obavljaju uobičajene radnje brzo i bez potrebe za navigacijom do nove stranice. ⇒ Štedi vreme i frustracije da korisnici ne moraju da obavljaju jendostavne zadatke koji se ponavljaju.
- **Radnje prelaska** - uobičajene radnje kada korisnik pređe kursorom preko reda. ⇒ Smanjuje vizuelni nered, ali može izazvati probleme za nove korisnike.

Invoices

[+ Invoice](#)

Invoice	Company	Invoice date	Due date	Status	Amount
INV - 1001	Openlane	05/10/2019	05/10/2019	Unpaid	\$2,350.00
INV - 1002	Gogozoom	05/10/2019	05/10/2019	Paid	\$750.83
INV - 1003	Nam-zim	05/10/2019	05/10/2019	Pending	\$1,200.00
INV - 1004	Sunnamplex	05/11/2019	05/11/2019	Paid	\$2,500.00
INV - 1005	Codehow	05/11/2019	05/11/2019	Unpaid	\$3,200.00
INV - 1006	Konex	05/12/2019	05/12/2019	Pending	\$850.00
INV - 1007	Inity	05/12/2019	05/12/2019	Paid	\$500.00
INV - 1008	Domzoom	05/12/2019	05/12/2019	Pending	\$1,500.00
INV - 1009	Betasoloin	05/14/2019	05/14/2019	Paid	\$2,400.00
INV - 1010	Kinnamplus	05/15/2019	05/15/2019	Paid	\$4,000.00

Prioritetizacija uobičajnih akcija

- **Grupna radnja**
 - Dozvolite korisnicima da biraju i ažuriraju više stavki istovremeno.
 - kada su izabrani redovi, uobičajene radnje postaju dostupne na vrhu tabele
 - Korisnicima štedi vreme tako što se grupišu zadaci koji se ponavljaju

Invoices						Update status	...
<input type="checkbox"/> Invoice	Company	Invoice date	Due date	Status	Amount		
<input checked="" type="checkbox"/> INV - 1001	Openlane	05/10/2019	05/10/2019	Paid	0.00		
<input type="checkbox"/> INV - 1002	Gogozoom	05/10/2019	05/10/2019	Paid	0.83		
<input checked="" type="checkbox"/> INV - 1003	Nam-zim	05/10/2019	05/10/2019	Paid	\$1,200.00		
<input type="checkbox"/> INV - 1004	Sunnamplex	05/11/2019	05/11/2019	Paid	\$2,500.00		
<input checked="" type="checkbox"/> INV - 1005	Codehow	05/11/2019	05/11/2019	Paid	\$3,200.00		
<input type="checkbox"/> INV - 1006	Konex	05/12/2019	05/12/2019	Pending	\$850.00		
<input type="checkbox"/> INV - 1007	Inity	05/12/2019	05/12/2019	Paid	\$500.00		
<input type="checkbox"/> INV - 1008	Domzoom	05/12/2019	05/12/2019	Pending	\$1,500.00		
<input type="checkbox"/> INV - 1009	Betasoloin	05/14/2019	05/14/2019	Paid	\$2,400.00		
<input type="checkbox"/> INV - 1010	Kinnamplus	05/15/2019	05/15/2019	Paid	\$4,000.00		



Manipulacija podacima sa filterom

- Omogućiti korisnicima da manipulišu podacima prikazanim u tabeli
- Filtriranje podataka pomaže korisnicima da pronađu ono što traže, steknu različite uvide i prave poređenje.
 - *Osnovni filteri* - omogućavaju korisnicima da primene unapred podešene parametre na skup podataka ⇒ veoma raznovrsna i prikladna funkcija za većinu tabela sa podacima
 - *Kompleksni filteri* - omogućavaju korisnicima da primene prilagođene parametre na određene kolone, omogućavaju korisnicima da analiziraju veoma specifične rezultate za složene numeričke tabele podataka. Može uključiti i opciju čuvanja skupa filtera, kako bi se korisnicima uštedelo vreme i trud ako je verovatna ponovljena upotreba.

USA Quality of Life Index 2019

Filter

#	City	State	Quality of Life Index	Purchasing Power Index	Safty Index	Health Care Index	Cost of Living Index
1	Raleigh	NC				70.94	74.05
2	Madison	WI				78.65	64.39
3	Austin	TX				70.80	69.17
4	Dallas	TX				66.04	66.84
5	San Diego	CA				70.85	72.41
6	Columbus	OH				72.93	70.72
7	Charlotte	NC				73.56	78.40
8	San Jose	CA				68.83	72.05
9	Seattle	WA	190.09	144.52	53.90	72.74	80.31
10	Portland	OR	186.45	126.37	52.33	71.05	78.13

Filter



Quality of Life Index > 150



Purchasing Power Index > 150



Select Safty Index



Select Health Care Index



Select Cost of Living Index



Cancel

Apply filters

USA Quality of Life Index 2019

Filter

#	City	State	Quality of Life Index	Purchasing Power Index	Safty Index	Health Care Index	Cost of Living Index
1	Raleigh						74.05
2	Madison						64.39
3	Austin						69.17
4	Dallas						66.84
5	San Diego						72.41
6	Columbus						70.72
7	Charlotte						78.40
8	San Jose	CA	191.06	168.51	57.37	68.83	72.05
9	Seattle	WA	190.09	144.52	53.90	72.74	80.31
10	Portland	OR	186.45	126.37	52.33	71.05	78.13

Filter



Quality of Life



Greater than



150



Cost of Living



Less than



60



Select criteria



Select condition



Select value



+ Add filter

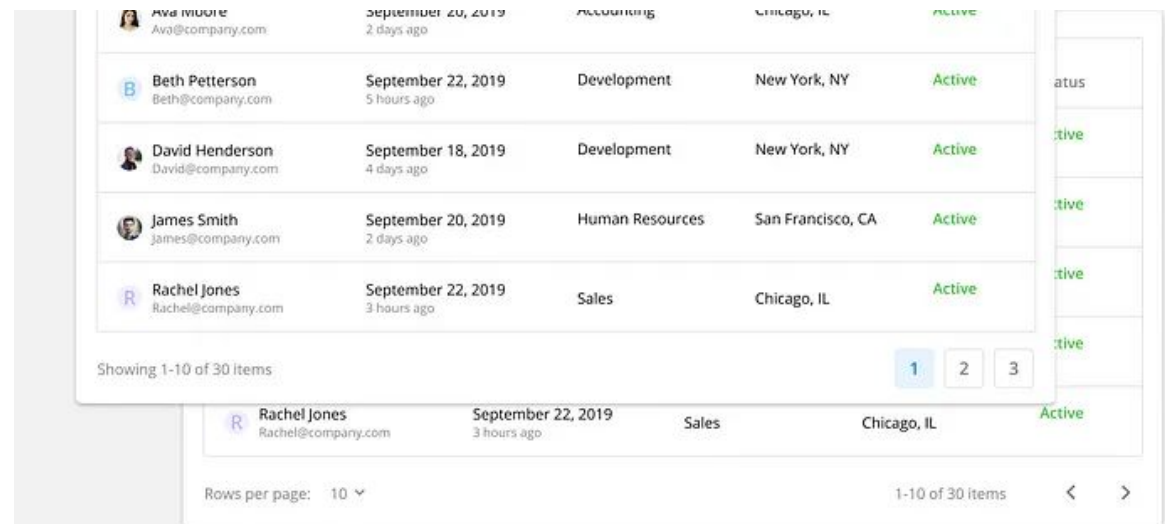
Cancel

Save filter set






Apply filters

Uključiti straničenje

- Velike tabele podeliti na više stranica sa određenim brojem redova na svakoj stranici.
- Korisnici treba da razumeju na kojoj stranici se trenutno nalaze i da imaju mogućnost navigacije do drugih stranica.
- Korisnici mogu imati i mogućnost da prilagode koliko je redova uključeno na svakoj stranici.



The screenshot shows a table with 5 rows of employee data. The table is part of a larger interface that includes pagination and row selection controls. The table data is as follows:

	Ava Miller Ava@company.com	September 20, 2019 2 days ago	Accounting	Chicago, IL	Active
	Beth Petterson Beth@company.com	September 22, 2019 5 hours ago	Development	New York, NY	Active
	David Henderson David@company.com	September 18, 2019 4 days ago	Development	New York, NY	Active
	James Smith James@company.com	September 20, 2019 2 days ago	Human Resources	San Francisco, CA	Active
	Rachel Jones Rachel@company.com	September 22, 2019 3 hours ago	Sales	Chicago, IL	Active

Showing 1-10 of 30 items

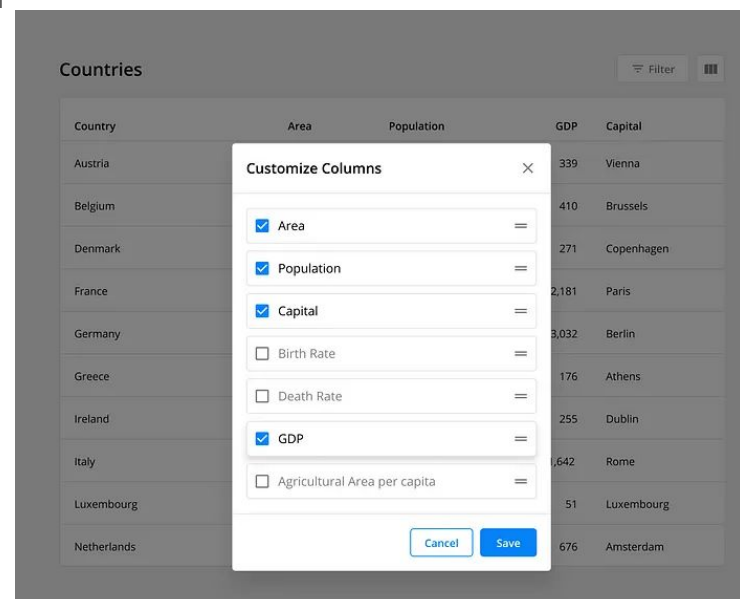
1 2 3

Rows per page: 10

1-10 of 30 items

Učiniti podatke kolone prilagodljivim

- Omogućiti korisnicima da izaberu koji podaci će biti uključeni u njihovu tabelu
- Ova funkcionalnost omogućava da korisnici dodaju, uklanjaju i menjaju redosled kolona na osnovu slučaja upotrebe.
- Omogućava čuvanje postavki kolone ako je verovatno ponovljena upotreba



Countries

Country	Area	Population	GDP	Capital
Austria			339	Vienna
Belgium			410	Brussels
Denmark			271	Copenhagen
France			2,181	Paris
Germany			3,032	Berlin
Greece			176	Athens
Ireland			255	Dublin
Italy			1,642	Rome
Luxembourg			51	Luxembourg
Netherlands			676	Amsterdam

Customize Columns

- ☒ Area
- ☒ Population
- ☒ Capital
- ☐ Birth Rate
- ☐ Death Rate
- ☒ GDP
- ☐ Agricultural Area per capita

Cancel Save



Sortiranje tabele

Products

Product name ▼	Product no. ▼	Category ▼	Price ▼	Status ▼
Women's Chescott Down Jacket	XYZ - 2394	Women's Outerwear	\$150.00	● In Stock
Women's Crown Bonded Jacket	XYZ - 9203	Women's Outerwear	\$95.00	● In Stock
Women's Drift-in Parka	XYZ - 7344	Women's Outerwear	\$100.00	● In Stock
Women's GORE TEX Eyris Jacket	XYZ - 9183	Women's Outerwear	\$80.00	● Backorder
Women's Grace Insulated Flannel	XYZ - 5677	Women's Outerwear	\$75.00	● In Stock
Women's Hearth Fleece Pullover	XYZ - 1232	Women's Outerwear	\$110.00	● Backorder
Women's Heyland Jacket	XYZ - 9823	Women's Outerwear	\$120.00	● Instock
Women's Kiley Jacket	XYZ - 9485	Women's Outerwear	\$98.00	● Instock
Women's Minxy Fleece	XZY - 1542	Women's Outerwear	\$100.00	● Instock

Promena veličine kolone

Products

Product name ▼	Product no. ▼	Category ▼	Price ▼	Status ▼
Women's Chescott Down..	XYZ - 2394	Women's Outerwear	\$150.00	● In Stock
Women's Crown Bonde..	XYZ - 9203	Women's Outerwear	\$95.00	● In Stock
Women's Drift-in Parka	XYZ - 7344	Women's Outerwear	\$100.00	● In Stock
Women's GORE TEX Eyris..	XYZ - 9183	Women's Outerwear	\$80.00	● Backorder
Women's Grace Insulated..	XYZ - 5677	Women's Outerwear	\$75.00	● In Stock
Women's Hearth Fleece..	XYZ - 1232	Women's Outerwear	\$110.00	● Backorder
Women's Heyland Jacket	XYZ - 9823	Women's Outerwear	\$120.00	● Instock
Women's Kiley Jacket	XYZ - 9485	Women's Outerwear	\$98.00	● Instock
Women's Minxy Fleece	XZY - 1542	Women's Outerwear	\$100.00	● Instock

Gustina prikaza

Invoices

<input type="checkbox"/> Invoice	Invoice date	Due date	Status	Amount
<input type="checkbox"/> #09293	05/10/2019	05/10/2019	Unpaid	\$2,350.00
<input type="checkbox"/> #98273	05/10/2019	05/10/2019	Paid	\$750.83
<input type="checkbox"/> #19293	05/10/2019	05/10/2019	Pending	\$1,200.00
<input type="checkbox"/> #12839	05/11/2019	05/11/2019	Paid	\$2,500.00
<input type="checkbox"/> 81727	05/11/2019	05/11/2019	Unpaid	\$3,200.00