Elektroninio deklaravimo sistema

Versija 2.01

MXFD struktūros aprašymas

Valstybinė mokesčių inspekcija prie Lietuvos Respublikos finansų ministerijos

TURINYS

1. MXFD PASKIRTIS 3

2. MXFD TURINYS 3

3. FORMATO APRAŠAS 4

3.1. Formato struktūra 4

3.2. Formos aprašas 5

3.2.1. FormDef 5

3.2.2. PageDefs 6

3.2.3. PageDef 6

3.2.4. PageLayoutDef 7

3.2.5. PageDataDef 7

3.2.6. FieldDataDefs 8

3.2.7. FieldDataDef 8

3.2.8. ScriptModule 11

3.2.9. EmbeddedFonts 11

3.2.10. EmbeddedFont 11

3.3. Bendrosios žymės 12

3.3.1. Rect 12

3.3.2. Teksto formatas 12

4. MXFD BYLOS PARAŠAS 12

1. MXFD PASKIRTIS

MXFD formato byloje yra kelių puslapių formos aprašas (dizainas ir kita informacija). MXFD byloje turi būti pakankamai informacijos, kad:

1) užpildyti formą FormFiller programoje;
2) generuoti atskirų puslapių atpažinimo šablonus (FormReader programoje) ir dokumento šabloną (AEF programoje);
3) generuoti HTML formą.

MXFD byla kuriama FormFiller programoje (design mode). Formos puslapio vaizdą galima nuskenuoti, jį galima paimti iš grafinės bylos arba importuoti iš XFD bylos. Informacijos apie blanko dizainą (XFD) FormFiller programa nemodifikuoja ir MXFD formate ją saugo tokią, kokia ji yra. Jeigu formos blankas ne XFD formato, tai MXFD formate nebus informacijos apie blanko dizainą.

2. MXFD TURINYS

MXFD byloje yra:

- Formos aprašas:
  - formos dokumento struktūros aprašas;
  - puslapio aprašas;
  - laukų reikšmių skaičiavimo ir jų tikrinimo VB Script procedūros.

Kiekvieno puslapio aprašą sudaro dvi dalys:

1) PageLayoutDef – tai arba vaizdas, arba XFD formato puslapio aprašas;
2) puslapio duomenų aprašas iš FormFiller (FillDataDef).

FormFiller puslapio aprašas (esant XFD aprašui) gali būti pririštas prie XFD aprašo arba ne. Jeigu FormFiller puslapio aprašas pririštas prie XFD aprašo, tai FillDataDef yra pilnas rinkinys laukų, kurie atitinka optinio atpažinimo formos elementus EntryField, DataEntryFiled, DecimalEntryFiled, Checkamrk.

MXFD byloje dar įrašyta:

- Informacija apie laukų tipus (data, skaičius) ir duomenų pateikimo laukuose formatas.
- Laukų reikšmių intervalų ribos (datos ir skaitmeniniams tipams).
- Laukų reikšmės pagal nutylėjimą.
- Žymų grupės.
- Tam tikrų laukų reikšmių skaičiavimo skriptai (taip pat ir laukų, esančių skirtinguose puslapiuose).

- Pilkų „drop-out“ formų aprašas (atitinkamuose XFD aprašuose).

Puslapyje yra informacija apie vaizdo šaltinį: FormDesigner arba Image (scan arba file). Blankas, sukurtas ne FormDesigner programoje gali neturėti visos reikiamos informacijos automatiniam šablono generavimui (pvz., FormFiller neatsižvelgia į vertikalius ir horizontalius skirtukus), tačiau į FormReader šabloną galima automatiškai įrašyti įvedimo laukų ir Žymų koordinates.

3. FORMATO APRAŠAS

Visi dydžiai nurodomi vaizdo taškais.

3.1. Formato struktūra

MXFD

FormDef

PageDefs

PageDef

PageLayoutDef

XFDDef / TiffImage

NewFieldsFormat

PageDataDef

FieldDataDefs

FieldDataDef

ScriptModule

EmbeddedFonts

EmbeddedFont

Antraštinė žymė MXFD

Atributai:

Atributas	Tipas	Ar būtinasis?	Komentaras
Version	String	Taip	MXFD versija
CreatedBy	String	Taip	
CreatedOn	String	Taip	

Jai priklauso žymės:

<FormDef> – būtinasis.

3.2.Formos aprašas

3.2.1. FormDef

Kelių puslapių formos aprašas.

Atributai:

Atributas	Tipas	Ar būtinasis?	Komentaras
Version	String	Taip	Pasirinktos formos aprašo formato versija.
FormDefId	String	Taip	Formos aprašo unikalus identifikatorius, kuris suteikiamas paskelbiant šį aprašą. GUID (like: "{B111691E-F230-4714-A0CE-68EF3F7D3F1A}").
CreatedBy	String	Taip	Formos autorius.
CreatedOn	String	Taip	Formos paskelbimo data.

Ji priklauso žymėms:

- FormDescription – būtinoji, 1, tekstinis formos aprašas.
- FormResolution – būtinoji, 1, skaičius, nurodantis formos skiriamąja gebą (DPI).
- FormAttributes – būtinoji, 1, aštuonių šešioliktainių skaičių eilutė, pateikianti DWORD atributus. Rezervuota.

Jai priklauso žymės:

- PageDefs - būtinoji, 1.
- ScriptModule – būtinoji, 1.
- EmbeddedFonts – nebūtinoji, 1.

3.2.2. PageDefs

Formos dokumento puslapių aprašų rinkinys.

Atributai:

Atributas	Tipas	Ar būtinasis?	Komentaras
Count	Long	Taip	Formos dokumento puslapių tipų skaičius.

Jai priklauso pasikartojantys elementai: PageDef.

Rinkinio puslapių eilės tvarka nustato puslapių eilės tvarką formos dokumente.

3.2.3. PageDef

Formos puslapių aprašas.

Atributai:

Atributas	Tipas	Ar būtinasis?	Komentaras
Index	Long	Taip	Puslapio šablono numeris rinkinyje PageDefs (turi sutapti su faktiniu šios žymės PageDef eilės numeriu rinkinyje PageDefs).
MinOccur	String	Taip	Minimalus pasirinkto šablono puslapių-egzempliorių skaičius, kuris turi būti dokumente pildant formą. Reikšmė pagal nutylėjimą: 1. Gali būti reikšmės: 0, 1, 2, …
MaxOccur	String	Taip	Maksimalus pasirinkto šablono puslapių-egzempliorių skaičius, kuris turi būti dokumente pildant formą. Reikšmė pagal nutylėjimą: 1. Gali būti reikšmės: 0, 1, 2, …

Jai priklauso žymės:

- PageLayoutDef - būtinoji, 1.
- PageDataDef - būtinoji, 1.

Šių žymių eilės tvarka nesvarbi.

Kelių puslapių dokumento aprašas

Kelių puslapių dokumento struktūrą nurodo puslapių aprašų (žymių PageDef) eilės tvarka formos apraše (žymė FormDef) ir kiekvieno puslapio pasikartojimų skaičius (žymės PageDef atributai MinOccurs ir MaxOccurs).

Puslapių egzempliorių eilės tvarka sutampa su puslapių aprašų eilės tvarka formos apraše, puslapių egzempliorių pasikartojimo formoje skaičių nurodo žymės PageDataDef atributai MinOccurs ir MaxOccurs.

Reikšmių aibė MinOccurs: xs:nonNegativeInteger.

Reikšmių aibė MaxOccurs: xs:positiveInteger, speciali reikšmė „unlimited”.

3.2.4. PageLayoutDef

Būtinoji žymė. Jai priklauso vaizdas arba formos vieno puslapio blanko XFD aprašas.

Atributai:

Atributas	Tipas	Ar būtinasis?	Komentaras
LayoutType	String	Taip	Puslapio tipas: “XFD” “Image”

XFD Layout elementai:

- XFDDef – įtraukta XFD byla, kaip žymių poaibis (t.y., visos XFD bylos žymės, išskyrus antraštę), palaikomos abi XFD versijos: 1.0 ir 2.0 .

Image Layout elementai:

- <TiffImage Size=”15328”>…</TiffImage> - įtraukta Tiff byla, žymės reikšmė – šešioliktainių skaičių seka, kurių kiekviena pora sudaro Tiff bylos 1 baitą.

3.2.5. PageDataDef

Būtinoji žymė. Jai priklauso formos puslapio duomenų laukų aprašas, jų išdėstymas blanko vaizde bei kuriamų blokų teksto formatavimo parametrai.

Atributai:

Atributas	Tipas	Ar būtinasis?	Komentaras
Name	String	Taip	Unikalus (dokumento ribose) formos puslapio šablono vardas; neatsižvelgiama į raidžių registrą.
ReferedXFD	String	Taip	Nuoroda į FormDesigner blanko maketą, pagal kurį sukurtas pasirinktas puslapis. Reikšmė – FormDesigner programoje sukurto blanko identifikatorius (13 skaitmenų skaičius). Jeigu reikšmė – tuščia eilutė, tai pasirinktas puslapis sukurtas pagal vaizdą iš grafinės bylos arba pagal nuskenuotą vaizdą.

IsBoundToXFD	String	Taip	Reikšmės: Taip / Ne. Jeigu „Taip“ – tai puslapis būtinai minimaliai turi pilną rinkinį laukų, kurie atitinka optinio atpažinimo formos elementus blanke. Be to, laukų išdėstymas ir geometrinės charakteristikos apskaičiuojamos automatiškai pagal XFD informaciją.

Jai priklauso elementai:

- FieldDataDefs.

NewFieldsFormat – šifro formato aprašymas ir kuriamų blokų išlyginimas, priklauso žymės TextFormat (žr. aprašymą), HorizontalAlignment ir VerticalAlignment (atitinka analogiškas Text bloko žymes).

Puslapio vaizdas (arba formos puslapio XFD aprašas) saugomas žymėje PageLayoutDef, greta PageDataDef žymės.

Jeigu PageDataDef kreipiasi į XFD (PageDataDef.ReferedXFD nėra tuščias), tai šis XFD aprašas turi būti gretimoje žymėje PageLayoutDef, be to PageDataDef.ReferedXFD ir PageLayoutDef::XFD::Form.FormDefId reikšmės turi sutapti.

3.2.6. FieldDataDefs

Laukų aprašų rinkinys.

Atributai:

Atributas	Tipas	Ar būtinasis?	Komentaras
Count	String	Taip	Formos puslapio laukų skaičius.

Jai priklauso pasikartojantys elementai: FieldDataDef.

3.2.7. FieldDataDef

FieldDataDef – įvedimo lauko aprašas

Atributai:

Atributas	Tipas	Ar būtinasis?	Komentaras
FieldName	String	Taip	Unikalus (formos puslapyje) lauko vardas. Neatsižvelgiama į raidžių registrą.
DataType	String	Taip	Įgauna vieną iš reikšmių: • Text • Date • Decimal • Checkmark • Radiogroup

ReferedXfdItem	String	Taip	Unikalus formos blanko elemento numeris (iš atitinkamo XFD aprašo). Reikšmė: DWORD šešioliktainiame formate. Reikšmė gali būti tuščia – tai reiškia, kad laukas neturi atitinkamo blanko elemento arba blankas sukurtas ne pagal XFD.

Priklauso elementai:

- Rect – bloko koordinatės puslapio vaizde (taškais).
- IsRequired – požymis, ar reikia pildyti lauką. Laukas užpildytas, jeigu reikšmė daugiau nei vienas simbolis. Turi prasmę visiems laukų tipams, išskyrus Checkmark.
- IsReadOnly - požymis. Jeigu požymis nustatytas, lauko reikšmės negalima tiesiogiai redaguoti, reikšmę galima pakeisti tik su VB Script ir apdorojant ffdata duomenis kitų gamintojų priemonėmis.

Kiti “vidiniai” elementai priklauso nuo duomenų tipo.

Text

Papildomi elementai:

FieldMarking

HasCellsMarking

CellsInRowCount

RowsCount

FillingTextFormat (žr. žemiau TextFormat)

HorizontalAlignment – laukui su sužymėjimu (HasCellsMarking = True) nustato teksto lygiavimą pagal ženklų vietas, o laukui be sužymėjimo – prie kurio krašto pritrauktas tekstas. Galimos reikšmės: “LeftJustified”, “RightJustified”, “Centered”.

VerticalAlignment – lauko su sužymėjimu tekstas vertikaliai centruojamas pagal ženklų vietų eilutę.

ListItems – elementų galimų reikšmių rinkinys.

ListItem – reikšmė – varianto tekstas.

UseList galimos reikšmės - UseList, DontUseList, UseListOnly;

UseUppercase – tekstas įvedamas didžiosiomis raidėmis, reikšmės – true / false.

Date

FieldMarking, RowsCount = “1” visada.

FillingTextFormat

HorizontalAlignment

VerticalAlignment

DateFormat = “dd/mm/yyyy”

ShowSeparator – Požymis, ar reikia puslapyje rodyti formato skirtukus (kai kuriuose vaizduose jų gali būti).

MinValue – Minimali galima šio lauko reikšmė.

Jeigu šio atributo nėra arba jis tuščias “”, tai reikšmė iš apačios neribojama.

Atributas turi prasmę šiems laukų tipams: Date, Decimal.

MaxValue - Maksimali galima šio lauko reikšmė.

Jeigu šio atributo nėra arba jis tuščias “”, tai reikšmė iš viršaus neribojama.

Atributas turi prasmę šiems laukų tipams: Date, Decimal.

Decimal

FieldMarking, RowsCount = “1” visada.

FillingTextFormat

HorizontalAlignment

VerticalAlignment

DecimalPlaces – trukmeninės dalies skaitmenų skaičius.

DecimalSeparator = “.”

ShowSeparator – požymis.

MinValue

MaxValue

ListItems – elementų galimų reikšmių rinkinys.

ListItem – reikšmė – varianto tekstas.

UseList

Checkmark

CheckmarkSymbol – reikšmė iš enum:

Checkmark	Varnelė
Cross	Kryžius
Filled Square	Juodas kvadratas
Filled Circle	Juodas apskritimas

Radiogroup

Žymų grupė – kelių Žymų rinkinys. Žymų grupėje gali būti pažymėtas 0 arba 1 elementas (Žyma), jeigu pažymėtas daugiau nei 1 elementas – tai įvedimo klaida. Žymų grupės gali būti dviejų tipų: 1) turi būti pažymėtas 1 elementas, 2) gali būti pažymėtas 0 arba 1 elementas. Mūsų atveju nurodo elemento FieldDataDef atributas IsRequired.

DefaultValue – „nebūtinos“ grupės reikšmė, gali būti nepažymėta nei viena Žyma.

Žymų sąrašas – Žymų grupės narys:

RadiogroupItems

RadiogroupItem – elemento reikšmė – Žymos vardas.

3.2.8. ScriptModule

Elemento reikšmė – skripto tekstas. Šioje versijoje visada egzistuoja vienas VB Script modulis.

3.2.9. EmbeddedFonts

Įrašytų šriftų rinkinys.

Atributai:

Atributas	Tipas	Ar būtinasis?	Komentaras
Count	String	Taip	Įrašytų šriftų skaičius

3.2.10. EmbeddedFont

Šrifto aprašas. Įrašyti šriftai naudojami pildant formą. Jeigu lauke nurodytas šriftas yra tarp įrašytų šriftų, tai būtent šis šriftas naudojamas pildant formą. Priešingu atveju, naudojamas įdiegtas kompiuteryje šriftas.

Atributai:

Atributas	Tipas	Ar būtinasis?	Komentaras
FontName	String	Taip	
FontFamily	String	Taip	
IsEncrypted	String	Taip	Yes / No

Žymės turinys – binarinis šrifto aprašas. Jeigu IsEncripted = True, tai šrifto aprašas užšifruotas ir gali būti perskaitytas tik FormFiller priede.

3.3. Bendrosios žymės

3.3.1. Rect

```
<Rect l="449" t="520" r="732" b="732" />
```

3.3.2. Teksto formatas

```
<TextFormat>
    <FontName>Times New Roman</FontName>
    <FontSize>24</FontSize>
    <IsFontBold>false</IsFontBold>
    <IsFontUnderline>false</IsFontUnderline>
    <IsFontItalic>false</IsFontItalic>
    <IsFontStrikeout>false</IsFontStrikeout>
</TextFormat>
```

<FontSize> – šrifto aukštis punktais.

TextFormat naudojamas elementuose Checkmark ir StaticText.

4. MXFD BYLOS PARAŠAS

MXFD bylos parašas reikalingas garantuoti apsaugą nuo nesankcionuotų pakeitimų.

Parašo generavimo principas:

- Raktas – FormDefId.
- Vieno lygio žymių eilės tvarka laikoma nereikšminga (jei žymių eilės tvarka svarbi, tai ši informacija turi būti pakartota atitinkamuose atributuose, pvz., žr. PageDef.Index).
- Žymės atributų eilės tvarka laikoma nereikšminga.
- Kontrolinė suma skaičiuojama pagal vieną iš žinomų algoritmų, pvz., MD5.

Atsižvelgiant į tai, kas buvo pasakyta, kontrolinė suma turi būti pastovi, priklausoma nuo žymės atributų eilės tvarkos keitimo operacijų ir vieno įdėjimo lygio žymių eilės tvarkos keitimo. Į visą kitą informaciją (žymių vardus ir reikšmes, atributų vardus ir reikšmes) kontrolinėje sumoje turi būti būtinai atsižvelgta, t.y., bet koks vieno iš šių objektų reikšmių pakeitimas turi pakeisti kontrolinę sumą ir tikimybė, kad sutaps koduojamų objektų „gretimų“ reikšmių kontrolinės sumos, turi būti begalo maža.