

XHTML

Ivari Horm

ivari@risk.ee

- Sissejuhatus
- Keele ülesehitus
- Plokkelemendid, esiletoomised, loendid
- Käsud ja atribuudid
- Lingid, pildid

Sissejuhatus

Ivari Horm

ivari@risk.ee

- 1989 CERN-i ettepanek WWW projekti alustamiseks
- 1992 Veebiteemaline meililist www-talk@info.cern.ch
- 1993 Esimene brauser NCSA Mosaic
- 1993 Ettepanek HTML+ keele kasutuselevõtuks

- 1996 HTML keelele lisati tabelite tugi
- 1997 Vahendid mitmekeelsete lehekülgede loomiseks
- 1997 HTML 3.2 ja HTML 4.0
- 1999 XHTML 1.0 esimene kirjeldus

Keele ülesehitus

Ivari Horm

ivari@risk.ee

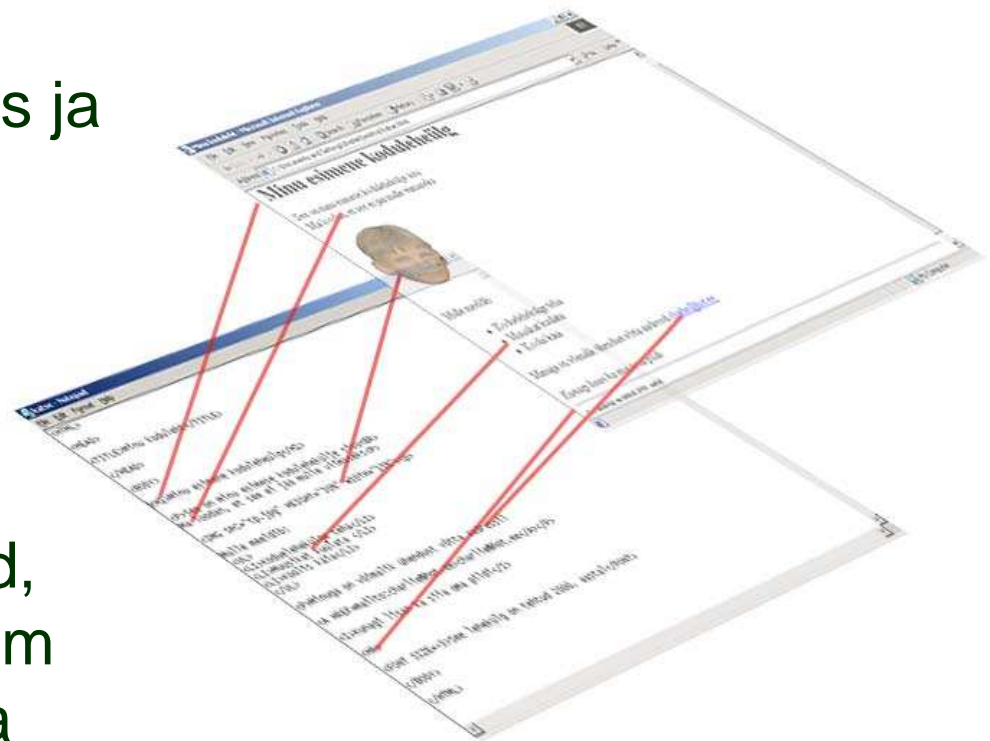
- Kõigepealt selgitame HTML keele olemust
- Seejärel märgime ära peamised XHTML täiendused

- Veebileht kirjutatakse valmis tavalise tekstiredaktoriga
 - Notepad, PSPad, UltraEdit vms.
 - NB! Microsoft Word ei ole tekstiredaktor vaid tekstiprotsessor ja seega HTML loomiseks üldjuhul kõlbmatu
- Faili salvestamisel peab laiendiks märkima “html” või “htm”

- Dokumendi vaatamiseks tuleb kasutada brauserit
- Brauser laeb dokumendi arvuti mällu
- Brauser teisendab dokumendi HTML käsud ekraanil kuvatavaks veebidokumendiks

HTML dokumendi vaatamine

- Teksti paigutus, välimused ja muud elemendid määratakse HTML käskudega
- Käskud peavad olema brauserile arusaadavad, muidu ei oska programm neile õigesti reageerida



- Kodulehekülgede vaatamiseks on palju erinevat tarkvara
 - Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Safari, Konqueror, Lynx
- Tehtud veebileht peab ühtemoodi välja nägema erinevate veebilehitsejatega
- Veebibrauserite loojad peavad järgima kokkulepitud standardeid

- Standardid määravad, millised HTML keele käsud olemas on ning kuidas brauserid neile reageerima peavad
- Oluline on brauseriarendajate ja standardijate omavaheline koostöö
- W3C – World Wide Web Consortium



> About the World Wide Web Consortium (W3C)

Translations of these pages available in: [العربية](#), [Bosanski](#), [简体中文](#), [繁體中文](#), [Deutsch](#), [Ελληνικά](#), [עברית](#), [한국어](#), [Castellano](#), [Polski](#). [More about translations.](#)

Veebistandardite
väljatöötamisega tegelev
organisatsioon

The [World Wide Web Consortium](#) (W3C) is an international consortium where Member organizations, a full-time staff, and the public work together to develop Web standards. W3C's mission is:

To lead the World Wide Web to its full potential by developing protocols and guidelines that ensure long-term growth for the Web.

<http://www.w3.org>

W3C Develops Web Standards and Guidelines

W3C primarily pursues its mission through the creation of Web standards and guidelines. Since 1994, W3C has



- Oma HTML koodi vastavust kehtivatele standarditele saab kontrollida W3C kodulehel oleva validaatori abil.
- Validaator asub aadressil <http://validator.w3.org>

HTML käsud kirjutatakse noolsulgude vahele

- `< ... >`

Osad käsud on nn. paariskäsud – kui algab, peab ka lõppema

- `< ... >`, `</.....>`

Kui käsul paariline puudub, on tegemist üksikkäsuga

- `< >`

Näited

```
<b>Poolpaks kiri</b>
```

```
<i>Kaldkiri</i>
```

```
Selle rea järel on eraldusjoon <hr>
```

- Veebidokument koosneb päisest, kus asub dokumendi nimi ning dokumendi kehast, mille sisu brauser külastajale näitab

Minimaalne dokument

```
<html>  
  <head>  
    <title>Dokumendi nimi</title>  
  </head>  
  
  <body>  
    Dokumendi sisu  
  </body>  
</html>
```


<html>,</html>

- HTML dokumendi tunnus

<head>,</head>

- Dokumendi üldandmete piirkond, mida külastajale ei näidata

<title>,</title>

- Dokumendi nimi, mida näidatakse brauseri tiitelribal

<body>,</body>

- Dokumendi sisu, külastajale nähtava info piirkond

- HTML käsud ei ole tõstutundlikud
- Tühikud ja reavahtetused ei oma koodis tähendust
- Loetavuse huvides on soovitatav koodi treppimine

- Plokk on koodiosa, mis on piiratud ühe käsu algus- ja lõpumärgiga

Minimaalne dokument

```
<html>
  <head>
    <title>Dokumendi nimi</title>
  </head>

  <body>
    <b>Poolpaks kiri</b>
  </body>
</html>
```

- Ühte plokki kuuluvad käsud paigutatakse vasakust servast ühekaugusele
- Kui käsk mahub ühele reale ja ei sisalda teisi käske, võib kogu koodiosa kirjutada ühe reana
- Ruumi kokkuhoidmiseks võib erandeid teha lõigutähiste juures, mis hõlmavad suuremat tekstihulka

Treppimise näide

```
<html>
  <head>
    <title>Dokumendi nimi</title>
  </head>

  <body>
    <b>Poolpaks kiri</b>
    <i>
      Kaldkiri, mille kood võiks olla üks rida
    </i>
    Veel üks tavaline rida teksti
  </body>
</html>
```

- Treppimist tehakse tabulaatoriklahvi, mitte tühikutega
- Iga järgneva ploki ette lisatakse üks täiendav tabulaatorikoht, kõik ühte ploki kuuluvad read paigutatakse tabulaatoriklahviga vasakust servast ühele kaugusele
- Soovitav tabulaatori pikkus on neli märgipositsiooni. Tabulaatori pikkust saab mitmetes programmides ise seadistada

- Kusagil HTML koodis ei tohi olla kahte tühikut kõrvuti
- Rea lõpus ei tohi olla ei tühikuid ega tabulaatoreid
- Jutumärgid tekitatakse klahvikombinatsiooniga SHIFT+2, mitte kahe ülakoma abil
- Koodi sees pole põhjust kasutada suurt hulka reavahetusi. Ühest-kahest on küllalt

- Kõik käsud tuleb kirjutada väikeste tähtedega
- Käsud, millel paariline puudub, tuleb lõpetada tühiku ja kaldkriipsuga
- Mõned seni lõpumärgita käsud on saanud kohustusliku lõpumärgi
- Muutunud on mõnede käskude (näiteks pildi lisamine) korrektne üleskirjutus

- Edasistel slaididel kasutatakse vaid XHTML standardile vastavat käskude kirjeldust
- Dokumendi vastavuse kontrollimiseks XHTML standardile peab dokumendi alguses olema vastav viide XHTML spetsifikatsioonile

- Viide peab asuma faili alguses, enne <html> käsku. Samuti tuleb muuta <html> käsu kirjeldust vastavalt allolevale näitele
- Koodi validaator asub aadressil <http://validator.w3.org>

XHTML dokumenditüübi kirjeldus

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
```

Plokkelemendid

Ivari Horm

ivari@risk.ee

- Veebidokumendi keha moodustub plokkementidest
- Määravad dokumendi ülesehituse
- Kui ei ole teisti märgitud, ei tohi plokkelemendid sisaldada teisi plokkemente

- Plokkelemendid on:
 - Pealkirjad
 - Lõigud
 - Loendid
 - Tabelid
 - Vormid

- Plokkelemendid võivad sisaldada nendega otseselt seotud käske või kujundust määravaid elemente
- Loend on plokkelement, kuid tema osade kirjeldamiseks on veel täiendavad käsud, mida loendi sees kasutama peab
- Lõik on plokkelement, kuid tema sees uut lõiku kirjeldada ei tohi

`<h1>,</h1>....<h6>,</h6>`

- Tekst, mida esitatakse dokumendis pealkirjana (*heading*)
- Antud märgendid ei ole mõeldud teksti kujundamiseks!
- Dokumendi esimese taseme pealkirjad peavad olema alati `<h1>`, alapealkirjad `<h2>`, nende alapealkirjad omakorda `<h3>` märkide vahel
- Kirjatüübi ja suuruse muutmiseks on kasutusel teised vahendid

Pealkirjad	
<code><h1>Pealkiri 1</h1></code>	Pealkiri 1
<code><h2>Pealkiri 2</h2></code>	Pealkiri 2
<code><h3>Pealkiri 3</h3></code>	Pealkiri 3
<code><h4>Pealkiri 4</h4></code>	Pealkiri 4
<code><h5>Pealkiri 5</h5></code>	Pealkiri 5
<code><h6>Pealkiri 6</h6></code>	Pealkiri 6

`
`

- Reavaheetus (*break*). Kahe rea vahele tühja rida ei jäeta

`<p>,</p>`

- Lõigu tähis (*paragraph*). Kahe lõigu vahele jäetakse tühi rida

Reavaheetus

`<p>Esimene lõik</p>`

Esimene lõik

`<p>Teise lõigu 1. rida

Teise lõigu 2. rida</p>`

Teise lõigu 1. rida
Teise lõigu 2. rida

- Tühikud ja reavahtetused ei muuda HTML koodi tähendust, need on mõjutud
- Soovitav on siiski lõigud ja reavahtetused koodis visuaalselt ära märkida – parandab koodi loetavust

Reavahtetus	
<code><p>Esimene lõik</p><p>Teise lõigu 1. rida
Teise lõigu 2. rida</p></code>	Esimene lõik Teise lõigu 1. rida Teise lõigu 2. rida

Esiletoomised

Ivari Horm

ivari@risk.ee

,

- Poolpaks kiri (*bold*)

<i>,</i>

- Kaldkiri (*italic*)

<u>,</u>

- Allajoonitud kiri (*underline*)

Näited esiletoomiste kohta

See on poolpaks kiri.	See on poolpaks kiri.
See on <i>kaldkiri</i>.	See on <i>kaldkiri</i> .
See on <u>allajoonitud</u> kiri.	See on <u>allajoonitud</u> kiri.

```
<!-- ... -->
```

- Kommentaarimärkide vahele jäävat teksti brauserid ei näita
- Kommentaaride sees ei saa kasutada teisi kommentaare, kuna brauserid ei oska seda õigesti näidata

Kommentaaride kasutamise näide

See tekst ei ole kommentaar.

```
<!-- See aga juba on -->
```

Tekst läheb siit edasi.

See tekst ei ole kommentaar. Tekst läheb siit edasi.

Loendid

Ivari Horm

ivari@risk.ee

`,`

- Tähistab nummerdamata loendi (*unordered list*) algust ja lõppu. Täpploetelu

`,`

- Ühe loendi elemendi (*list item*) tähistamiseks

Nummerdamata loendi näide

```
<ul>
```

```
  <li>Loendi 1. rida</li>
```

```
  <li>Loendi 2. rida</li>
```

```
  <li>Loendi 3. rida</li>
```

```
</ul>
```

- Loendi 1. rida

- Loendi 2. rida

- Loendi 3. rida

`,`

- Tähistab nummerdatud loendi (*ordered list*) algust ja lõppu. Loend, kus loendi elemendid nummerdatakse automaatselt

`,`

- Ühe loendi elemendi (*list item*) tähistamiseks

Nummerdamata loendi näide

```
<ol>
```

```
  <li>Loendi 1. rida</li>
```

```
  <li>Loendi 2. rida</li>
```

```
  <li>Loendi 3. rida</li>
```

```
</ol>
```

1. Loendi 1. rida

2. Loendi 2. rida

3. Loendi 3. rida

- Olukord, kus üks loendi element sisaldab omakorda uut loendit

Hierarhilise loendi näide

```
<ul>
  <li>Rida 1</li>
  <li>Rida 2
    <ul>
      <li>Rida 2.1</li>
      <li>Rida 2.2</li>
    </ul>
  </li>
  <li>Rida 3</li>
</ul>
```

- Rida 1
- Rida 2
 - Rida 2.1
 - Rida 2.2
- Rida 3

<dl>,</dl>

- Tähistab definitsiooniloendi (*definition list*) algust ja lõppu

<dt>,</dt>

- Defineeritav mõiste (*definition-list term*)

<dd>,</dd>

- Definitsioon (*definition-list definition*)
- Definitsioonis võib kasutada teksti kujundamist, lõigutähiseid, lisada pilte ja linke

Definitsiooniloendi näide

```
<dl>
```

```
  <dt>Mõiste 1</dt>
```

```
  <dd>Selgitus 1</dd>
```

```
  <dt>Mõiste 2</dt>
```

```
  <dd>Selgitus 2</dd>
```

```
</dl>
```

Mõiste 1

Selgitus 1

Mõiste 2

Selgitus 2

Käsud ja atribuudid

Ivari Horm

ivari@risk.ee

- Käsud kirjutatakse noolsulgude vahele
- Paariskäskudel on nii algus- kui lõpumärk. Lõpumärki tähistab käsu alguses olev kaldkriips
- Üksikkäskudel lõpumärk puudub, seda tähistab käsu lõpus olev tühik ja kaldkriips

Paaris- ja paaritud käsud

```
<b>Poolpaks kiri</b>
```

```
Esimene rida<br />  
Teine rida
```

- XHTML käsk ei sisalda alati brauseri jaoks piisavalt informatsiooni
 - Kui <body> tähistab dokumendi keha, siis kuidas määrata tema taustavärvi?
 - Kui tähistab täpploetelu, siis kuidas määrata, et täpid ei oleks mitte ümmargused vaid nelinurksed?
- Käsu käitumist on vaja täpsustada
 - Taustavärv, raamjoonte jämedus, suurus, viited objektide asukohale jne.

- XHTML käskude käitumist saab täpsustada, lisades neile atribuute
- Atribuudid kirjutatakse noolsulgude vahele käsu **järele**. Atribuudid eraldatakse käsust ja üksteisest **tühikuga**
- Atribuudi järele kirjutatakse **võrdusmärgiga** tema väärtus. Väärtused kirjutatakse **jutumärkide** vahele

Atribuutide näited

```
<ul type="square">
```

```
<body bgcolor="green" text="red">
```


- Atribuut näitab, **mida** on vaja käsu käitumises muuta
- Atribuudi väärtus näitab, **kuidas** käitumine muutuma peab

- Milliseid atribuute kasutada saab?

- Iga käsu juures olevad lubatud atribuudid on märgitud standardis
- Kui atribuut puudub, rakendatakse vaikeväärtust
- Vaikeväärtused on samuti kirjeldatud standardis

Lingid

Ivari Horm

ivari@risk.ee

- Linkimise abil saab hüpertekstis viidata mõnele teisele leheküljele või objektile (multimeediafailid)
- Lingid muudavad veebi üheks suureks tervikuks ning loovad dokumentidevahelised seosed, mis võimaldavad kiiret liikumist erinevate infoallikate vahel

The invention of hypertext

[edit]

Ted Nelson coined the words "hypertext" and "hypermedia" in 1965 and worked with Andries van Dam to develop the Hypertext Editing System in 1968 at Brown University. Engelbart had begun working on his NLS system in 1962 at Stanford Research Institute, although delays in obtaining funding, personnel, and equipment meant that its key features were not completed until 1968. In December of that year, Engelbart demonstrated a hypertext interface to the public for the first time, in what has come to be known as "The Mother of All Demos".

Funding for NLS slowed after 1974. Influential work in the following decade included NoteCards at Xerox PARC and ZOG at Carnegie Mellon. ZOG started in 1972 as an artificial intelligence research project under the supervision of Allen Newell, and pioneered the "frame" or "card" model of hypertext. ZOG was deployed in 1982 on the U.S.S. Carl Vinson and later commercialized as Knowledge Management System. Two other influential hypertext projects from the early 1980s were Ben Shneiderman's The Interactive Encyclopedia System (TIES) at the University of Maryland (1983) and Intermedia at Brown University (1984).

- **Dokumendi sisesed**
“Järjehoidjad”, millega viidata mõnele osale samas dokumendis
- **Dokumentide vahelised**
“Välislingid”, kus viidatakse mõnel teisel veebiaadressil asuvale objektile
- **Meililingid**
Käivitavad meiliprogrammi e-kirja saatmiseks

```
<a name="viitenimi">,</a>
```

- Loob dokumenti järjehoidja, mille poole pöördumisel näidatakse lingikäsu märkide vahel olevat teksti

```
<a href="#viitenimi">,</a>
```

- Tekitab lingi. Allajoonitud tekst, millele klõpsates kuvatakse eelmises punktis märgitud dokumendi osa
- Kuvamine tähendab antud juhul dokumendi õige kohani "kerimist"

Dokumendisese viitamise näide

```
<a name="algus">See on  
dokumendi algus.</a>
```

...

```
Siit pääseb <a href="#algus">  
algusesse</a> tagasi.
```

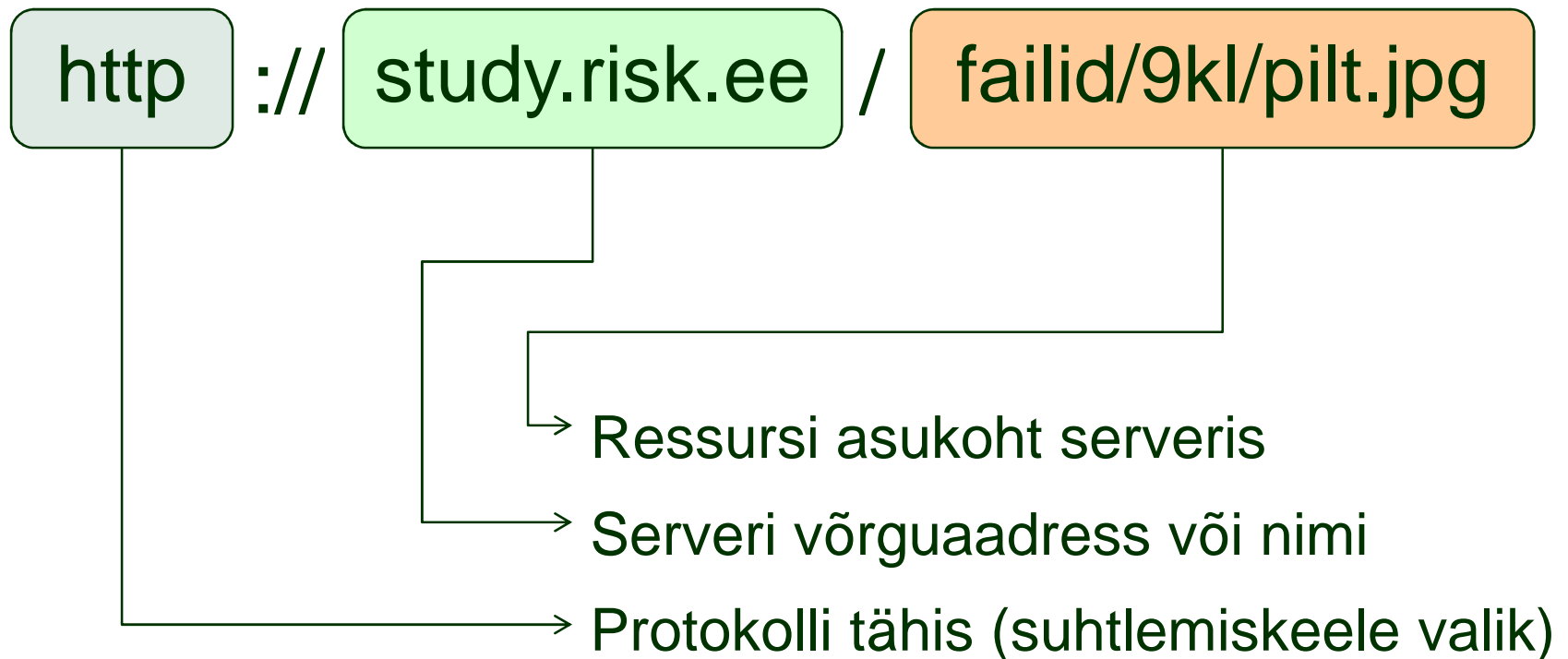
See on dokumendi algus.

...

Siit pääseb [algusesse](#) tagasi.

- Internetis kättesaadavale ressursile viitamiseks on vaja teada selle aadressi
- Aadress peab olema unikaalne ja võimaldama üles leida just konkreetset objekti
- Unikaalset võrguaadressi nimetatakse URL-iks

- *Uniform Resource Locator*



```
<a href="URL">,</a>
```

- URL viitab ressursi asukohale Internetis. Märkide vahel olev tekst joonitakse alla ning sellele vajutades pöörduakse URL-is märgitud ressursi poole

```
<a href="URL#ankrunimi">,</a>
```

- Kui URL-is märgitud dokument sisaldab dokumendisisesid viiteid, saab lingi loomisel ka otse nende poole pöörduda. Lingile vajutades dokument avatakse ning "keritakse" automaatselt märgitud järjehoidja asukohta

- Kui ressursi asukohta pole määratud, näidatakse serveris asuvat avalehte (indeksit)
- Kui protokollitähis ei märgita, otsitakse URL-is kirjeldatud faili samast serverist, kus antud lehekülg asub

Dokumentidevahelise viitamise näide (erinevate serverite korral)

```
<a href="http://study.risk.ee">Siit</a> leiab  
arvutiõppega seotud materjale.
```

```
<a href="http://study.risk.ee/nimekiri.html#footer">  
See link</a> viib viidatava dokumendi lõppu.
```

[Siit](#) leiab arvutiõppega seotud materjale.

[See link](#) viib viidatava dokumendi lõppu.

Dokumentidevahelise viitamise näide ühe serveri piires

```
<a href="failid/9kl">Siin</a> asuvad 9. klasside  
õppematerjalid. Näidatakse kataloogi indeksit.
```

```
<a href="kursused/nimekiri.html#footer">See link</a>  
viib kursuste nimekirja lõppu.
```

[Siin](#) asuvad 9. klasside õppematerjalid. Näidatakse kataloogi indeksit.

[See link](#) viib kursuste nimekirja lõppu.

Viited kohalikele ressurssidele

```
<a href="/">, </a>
```

- Viidatakse sama serveri juurkataloogi

```
<a href="/failid/pilt.jpg">, </a>
```

- Viidatakse samas serveris olevale pildifailile *pilt.jpg*, mis asub kataloogis *failid*

```
<a href="/failid">, </a>
```

- Viidatakse samas serveris olevale ressursile *failid*, mis ilmselt ei ole andmefail, vaid kataloog

Viited teise serveri ressurssidele

```
<a href="http://study.risk.ee">,</a>
```

- Viidatakse serveri *study.risk.ee* juurkataloogi

```
<a href="http://study.risk.ee/failid/pilt.jpg">,</a>
```

- Viidatakse serveris *study.risk.ee* olevale pildifailile *pilt.jpg*, mis asub kataloogis *failid*

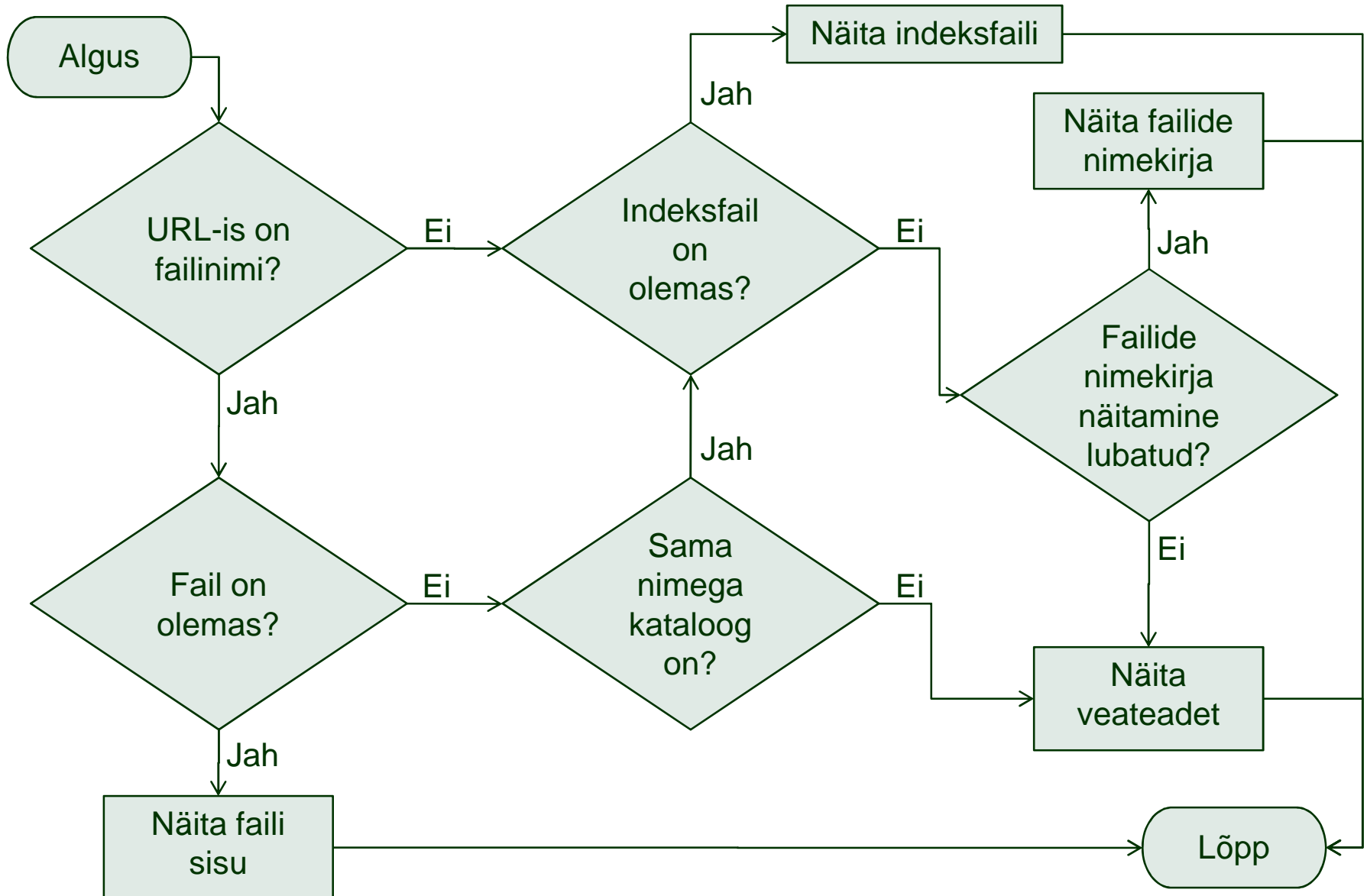
```
<a href="http://study.risk.ee/failid">,</a>
```

- Viidatakse serveris *study.risk.ee* olevale ressursile *failid*, mis ilmselt ei ole andmefail, vaid kataloog

- Kui URL-is pole failinime märgitud, püütakse kuvada veebi juurkataloogi sisu (vt. järgmine slaid)
- Kui URL-is on märgitud faili nimi, püütakse seda avada
- Kui avamine ebaõnnestub, kontrollitakse, kas on olemas samanimeline kataloog

- Kui kataloogis (ka veebi juurkataloogis) asub indeksfail (index.html, index.htm, index.php vms.), näidatakse selle sisu
- Kui indeksfaili ei ole, näidatakse kataloogis olevate failide nimekirja
- Kui eelnevad tegevused ebaõnnestuvad, kuvatakse veateade

URL päringu töötlemine



```
<a href="mailto:mina@kala.ee">,</a>
```

- Tekitab lingi, millele vajutades avatakse arvutisse paigaldatud e-posti programm, mis hõlbustab aadressile mina@kala.ee kirja saatmist

Meililinkide kasutamise näide

Saada mulle

```
<a href="mailto:mina@kala.ee">  
e-kiri</a>.
```

Saada mulle [e-kiri](mailto:mina@kala.ee).

- Meililinkide kasutamine pole mõistlik, sest:
 - E-posti programm peab kasutaja arvutis olema seadistatud
 - Lahendus ei tööta, kui lehe külastaja kasutab veebipõhist meiliteenust
 - Kasutajale paistab esmapilgul tegemist olema tavalise lingiga, miski ei viita programmi käivitamise tegevusele
 - Meiliprogrammi käivitamine võib olla aeganõudev
 - Kui kasutaja pole varem meiliprogrammi kasutanud, näidatakse käivitamisel seadistusviisardit, mis võib vähemkogenud kasutajat segadusse ajada

Pildid

Ivari Horm

ivari@risk.ee

```

```

- Lisab dokumenti käsu kohale pildi
- Pilt peab olema JPEG, PNG, GIF või BMP formaadis
 - BMP-vormingus pildifailid on väga mahukad ning seetõttu ebasobivad avalikul koduleheküljel kasutamiseks
- Atribuudiga *“alt”* määratakse tekst, mida näidatakse juhul, kui pilti ennast pole võimalik kuvada:
 - Pilt ei asu enam antud aadressil (*broken image*)
 - Kasutaja võib piltide näitamise välja lülitanud olla
 - Külastaja kasutab veebibrauserit, mis ei võimalda piltide näitamist

Pildi lisamise näide

Talvise looduspildi näide
.



Talvise looduspildi näide .

- HTML-keele juhend
<http://www.cs.ut.ee/~ajaeger/juh.html>
<http://www.w3schools.com/html/default.asp>
- HTML käskude nimekiri
<http://www.neti.ee/HTML/html.html>
http://www.w3schools.com/xhtml/xhtml_intro.asp
- Validaator
<http://validator.w3.org>