

Suunnitteludokumentti

Anno3

Helsinki 6.5.2007

Ohjelmistotuotantoprojekti

HELSINGIN YLIOPISTO

Tietojenkäsittelytieteen laitos

Kurssi

581260 Ohjelmistotuotantoprojekti (6 ov)

Projektiryhmä

Jukka Huhta
Juho Iso-Markku
Jarno Laitinen
Timo Myyryläinen
Roger Sandström
Miro Wikgren

Asiakas

Sami Palhomaa

Johtoryhmä

Juha Taina
Jaakko Saaristo

Kotisivu

<http://www.cs.helsinki.fi/group/anno3/>

Versiohistoria

Versio	Päiväys	Tehdyt muutokset
0.0	20.2.2007	Vähän liitettä aluksi
0.1	21.2.2007	Lisätty Javascript-API
0.2	28.2.2007	Suunnitteludokumentin pohja luotu
0.3	12.4.2007	FTR-versio
0.4	17.4.2007	FTR-korjaukset (suurin osa)
0.8	5.5.2007	API:n viimeistelyä
1.0	5.5.2007	Jäädyltetty versio

Sisältö

1	Johdanto	1
2	Sanasto	1
3	Arkkitehtuurisuunnitelma	2
4	Tietokanta	3
5	Käyttöliittymä	4
5.1	Päällekkäiset merkinnät tekstissä	4
5.2	Päällekkäiset merkinnät kommentti-ikkunassa	4
5.3	Virheilmoitukset	5
5.4	Tulostaminen	6
5.5	Kaikkien kommenttien poistaminen (ylläpitäjä)	6
5.6	Kommentti-ikkunan käyttäytyminen	6
6	Komponentit	7
6.1	Käyttäjämoduuli	7
6.1.1	anno_comment_view.js	7
6.1.2	anno_connection.js	8
6.1.3	anno_event_handlers.js	9
6.1.4	anno_globals.js	12
6.1.5	anno_lib.js	13
6.1.6	anno_pop_up.js	16
6.1.7	anno_view_pane.js	16
6.1.8	anno_x_pointer_lib.js	17
6.1.9	anno_util.js	18
6.2	Käsittelijämoduuli	20
6.2.1	anno_annotate_lib.php	20
6.2.2	anno_documentlib.php	24
6.2.3	anno_handle_action.php	24
6.2.4	anno_handle_request.php	25
6.2.5	anno_moodle_interface.php	31

6.2.6	anno_readcomments.php	32
6.2.7	anno_x_pointer_lib.php	33

Liitteet

1	Käyttjävaatimusten toteuttaminen	37
1.1	Merkistöongelma (vaatimus 4.1)	37
1.2	Merkintöjen päällekkäisyys (vaatimukset 4.2 ja 4.3)	38
1.3	Merkintöjen paikallaanpysyminen (vaatimus 4.4)	39
1.4	kommenttinäkymän sijainti (vaatimus 4.5)	40
1.5	Käyttjä poistaa kommenttinsa 30 min sisällä (vaatimus 4.6)	41
1.6	Kommenttien rekursiivinen poistaminen ylläpitäjälle (vaatimus 4.7) . . .	42
1.7	Hiiren osoitin (vaatimus 4.8)	42
1.8	Virheilmoitukset (vaatimus 4.9)	42
1.9	Merkintöjen tulostaminen (vaatimus 4.10)	43
1.10	Wiki-dokumentit (vaatimus 4.11)	44
1.11	Kommenttien muokkaus (vaatimus 4.12)	44
1.12	Kommenttinäkymän paikallaanolo (vaatimus 4.13)	45
1.13	Sivujen annotointi, annotoitavien sivujen määrittäminen (vaatimus 4.14)	45
1.14	Merkintätyyppi-ikkunan sulkeutuminen (vaatimus 4.15)	45
1.15	Näkymien avautuminen tekstiä valitessa (vaatimus 4.16)	45
1.16	Näkymien avautuminen (vaatimus 4.17)	46
1.17	Merkintöjen suodatus (vaatimus 4.18)	47
1.18	Ylläpitäjä poistaa kaikki kommentit kerralla (vaatimus 4.19)	48
1.19	Ylläpitäjä muokkaa kommentteja (vaatimus 4.20)	48
1.20	Monikielisyyden tuki (vaatimus 4.21)	48

1 Johdanto

Anno3-ohjelmistotuotantoprojektin tarkoitus on tuottaa annotointityökalu, jota käytetään www-oppimisympäristö Moodlen kanssa. Annotointi tarkoittaa merkintöjen tekemistä ja kommenttien lisäämistä www-sivuihin ja muihin Moodlen dokumenttiformaatteihin muokkaamatta itse varsinaisen dokumentin sisältöä. Työkalua voidaan käyttää yhteisöllisen prosessikirjoittamisen ja palautteen antamisen apuvälineenä, jolla merkinnät voidaan tehdä suoraan kontekstiin eli oikeaan paikkaan dokumentissa.

Anno3 jatkaa aiemman, Mooan-ohjelmistoprojektin työtä, joka jäi osittain keskeneräiseksi ja puutteelliseksi. Tehtävät muutokset painottuvat järjestelmän toiminnallisuuden korjaamiseen, parantamiseen ja lisäämiseen.

Tämä suunnitteludokumentti kertoo, kuinka vaatimusmäärittelydokumentissa mainitut vaatimukset integroidaan osaksi vanhaa Mooan-järjestelmää. Järjestelmän toiminta sekä vaadittavat muutokset kuvataan funktiotasolla.

Dokumentin liitteessä kuvataan vaatimuskohtaisesti suunnitelmat siitä, kuinka kukin vaatimus toteutetaan ja mihin kaikkialle järjestelmässä toteutus vaikuttaa.

2 Sanasto

Anno t. anno Järjestelmän nimi. Käytetään esimerkiksi ohjelmakoodissa tunnisteena.

Anno3 Anno-järjestelmän tuottavan ohjelmistotuotantoprojektiryhmän nimi.

Annotea, Annotea-palvelin Keskustelun tallennusalueena toimiva HTTP:lla käytettävä ulkoinen järjestelmä.

annotointi (v.) Luokitellun merkinnän lisääminen.

annotointi (s.) Dokumenttiin maalaamalla tehty merkintä, jonka yhteydessä on merkintään liittyviä kommentteja.

dokumentti HTML-, XML, teksti- tai Wiki-sivu Moodle-oppimisympäristöllä.

järjestelmä Ellei kontekstista muuta ilmene: projektin puitteissa toteutettava kommentointityökalu kokonaisuutena (Anno). Tähän ei lueta Moodlea eikä Annotea-palvelinta.

keskustelu Merkintään liittyvät viestit, sekä kommentti että vastaukset.

kommentti Annotointiin liittyvä yksi kommentti.

kommenttinäkymä Näkymä, jossa voi lukea keskusteluja.

kommenttityyppi-ikkuna Käyttöliittymän osa, jossa valitaan, onko kyseessä oikeinkirjoitusvai sisällytyskommentti.

käsittelijämoduuli Palvelimella suoritettava järjestelmän varsinainen toimintalogiikka. Toteutettu PHP:lla. Engl. handler module.

käyttäjämoduuli Selaimella suoritettava osa järjestelmää, joka on toteutettu JavaScriptilla ja tyylimäärittelyin. Engl. user module.

merkintä Korostettu kohta tekstissä, vrt. annotointi

merkintäkategoria Merkinnän luokka, esim. oikeinkirjoitus- tai sisältömerkintä.

muokkausnäky Näkymä, josta voi lukea ja kirjoittaa kommentteja sekä vastauksia.

opasteikkuna Pieni ikkuna dokumentin ylälaidassa, joka kertoo annotointiominaisuudesta ja mahdollistaa sen päälle- ja poiskytkemisen.

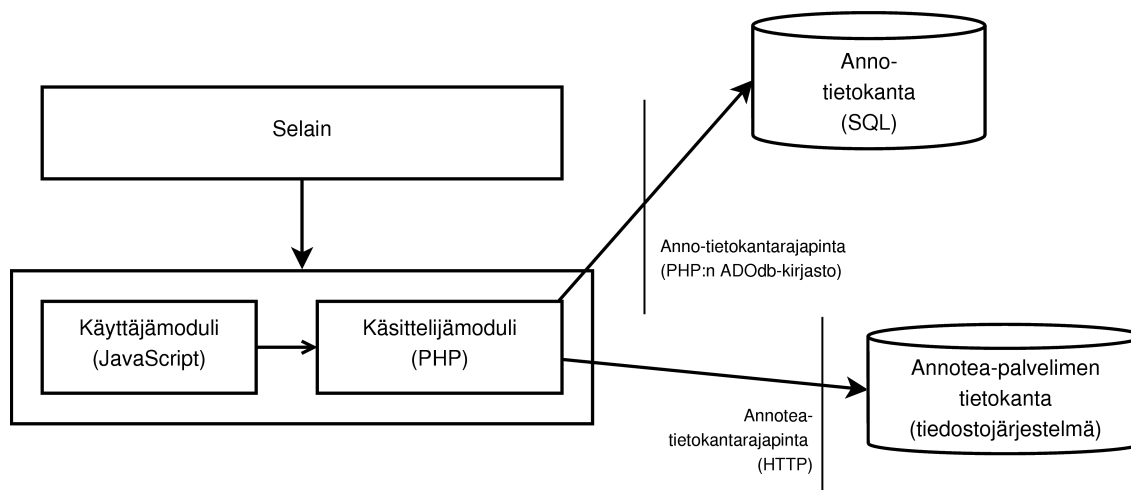
päällekkäisyysalue Alue tekstissä, jonka sisällä on voimassa sama joukko päällekkäisiä merkintöjä. Mikäli merkintä loppuu tai alkaa, päällekkäisyysalue vaihtuu.

tiedosto Käsittelijä- tai käyttäjämoduulin osa, jossa on joku toiminnallinen kokonaisuus.

vastaus Vastaus kommenttiin, ja sikäli myös kommentti.

väli-ikkuna Käyttöliittymän elementti, jossa valitaan joku päällekkäisistä annotoinneista tarkasteltavaksi.

3 Arkkitehtuurisuunnitelma



Anno-tietokantarajapinta

```

anno_documentlib.php
anno_get_annotation_status($document_id)
anno_set_annotation_status($status, $document_id)
anno_readcomments.php
  
```

```

anno_mark_read($user_id, $comment_id, $document_id)
anno_comment_history($user, $document_id)
anno_remove($comment_id)

```

Annotea-tietokantarajapinta

```

anno_annotate_lib.php
anno_get_comments($documentID)
anno_add_comment($documentID, $text, $creatorID,
                 $place, $category)
anno_add_message($rootID, $text, $creatorID, $parentID)
anno_delete($messageID)
anno_is_comment_locked($messageID)
anno_delete_rec($messageID)
anno_modify_comment($messageID, $documentID, $text,
                   $creatorID, $place)
anno_modify_message($messageID, $text, $creatorID)
anno_get_single_message_base_data($messageID)

```

4 Tietokanta

Anno-järjestelmä käyttää kahta tietokantaa. Toinen on ulkoisen Annotea-palvelimen tietokanta, joka sisältää varsinaiset kommentit ja esimerkiksi niiden sijaintitiedon, ja jonka tallennusalue on tiedostojärjestelmä. Tietokantaa ei tarvitse erikseen perustaa, vaan se syntyy Annotea-palvelinta asennettaessa.

Toinen on järjestelmän oma SQL-tietokanta, joka koostuu kahdesta taulusta. Tietokanta on kuitenkin luotu Moodlen käyttämään MySQL-tietokantaan omiksi tauluiksi, ja sitä käytetään Moodlen tietokantayhteyden tavoin.

Anno-järjestelmän käyttämän SQL-tietokannan luontilauseet ja kaaviot:

```

CREATE TABLE `anno_annotation_on` (
  `document_id` varchar(255) NOT NULL default '',
  PRIMARY KEY (`document_id`)
) CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci;

CREATE TABLE `anno_comment_history` (
  `comment_id` varchar(10) NOT NULL default '',
  `document_id` varchar(255) NOT NULL default '',
  `user_id` int(11) NOT NULL default '0',
  `visited` timestamp NOT NULL
    default CURRENT_TIMESTAMP on update CURRENT_TIMESTAMP,
  PRIMARY KEY (`comment_id`, `user_id`)
) CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_unicode_ci;

```

anno_annotation_on	Taulu, joka kertoo, että mainitussa dokumentissa on annotointi päällä.
<u>document_id</u>	Dokumentin tunniste (URL)

anno_comment_history	Taulu, joka sisältää käyttäjäkohtaisen tiedon, onko annotoinnin kommentit luettu vai ei.
<u>comment_id</u>	Kommentin tunniste (heksakoodi)
<u>document_id</u>	Dokumenin tunniste (URL)
<u>user_id</u>	Käyttäjän tunniste (kokonaisluku)
<u>visited</u>	Onko kommentit luettu jo.

5 Käyttöliittymä

Tuotteen käyttöliittymä pyritään säilyttämään mahdollisimman lähellä alkuperäistä käyttöliittymää. Uudet vaatimukset kuitenkin pakottavat tekemään muutoksia seuraaviin käyttöliittymäosiin:

- päällekkäiset merkinnät tekstissä
- päällekkäiset merkinnät kommentti-ikkunassa
- virheilmoitukset
- tulostaminen
- kaikkien kommenttien poistaminen (ylläpitäjälle)
- kommentti-ikkunan käyttäytyminen.

5.1 Päällekkäiset merkinnät tekstissä

HTML-dokumenttiin luodaan merkintöjen tarvitsemat span-elementit niin, että kohdat, joissa päällekkäisten merkintöjen määrä muuttuu, voidaan visualisoida. Oletusarvoisena visualisointikeinona käytetään värien eri tummuusasteita, ja visualisointia voi muuttaa muuttamalla Annon tyylitiedostoa.

5.2 Päällekkäiset merkinnät kommentti-ikkunassa

Kun käyttäjä vie osoittimen tekstin kohtaan jossa on päällekkäin useampi merkintä, avautuu uudenlainen käyttöliittymäikkuna:

Admin User 23.02.2007, 12:15 fasfas	▲
Admin User 23.02.2007, 17:06 DEs.	☰
Admin User 23.02.2007, 17:06	▼

Ikkunassa näkyvät kaikkien osoittimen alla olevien keskusteluiden ensimmäiset kommentit. Kommenttien taustaväristä voi päätellä millainen merkintä on kyseessä. Kommentit ovat ikkunassa järjestettyinä ensisijaisesti tyypin ja toissijaisesti ajan mukaan. Väri vaihtoehdot järjestämisen prioriteettijärjestyksessä ovat:

- Keltainen: kertoo että kyseessä on sisältömerkintä jossa ainakin yksi käyttäjälle lukematon viesti.
- Tummanpunainen: kertoo että kyseessä on oikeinkirjoitusmerkintä jossa ainakin yksi käyttäjälle lukematon viesti.
- Vihreä: kertoo että kyseessä on sisältömerkintä jonka koko keskustelun käyttäjä on jo nähnyt.
- Vaaleanpunainen: kertoo että kyseessä on oikeinkirjoitusmerkintä jonka koko keskustelun käyttäjä on jo nähnyt.

Kun käyttäjä vie hiiren osoittimen ikkunassa olevan kommentin päälle, korostetaan tekstissä kyseinen merkintä punaisella laatikolla:

viini viineihin. Mietojen viinien alkoholi on yk
: Väkevät sisältävät käymisalkoholin ohella
viinejä vastaavia tyyppisiä. Suomessa hedel

Kun käyttäjä klikkaa hiiren vasemmalla napilla ikkunassa olevaa kommenttia, aukeaa ikkunaan normaali valitun merkinnän kommenttinäkymä. Ikkunan oikeasta alakulmasta löytyy Palaa-nappi, jolla käyttäjä pääsee takaisin valitsemaan keskustelua. Merkintä merkitään tietokantaan luetuksi vasta kun käyttäjä on nähnyt sen koko keskustelun.

5.3 Virheilmoitukset

Kaikki käyttäjälle näytettävät virheilmoitukset pyritään prosessoimaan Annon kautta, ja näyttämään ymmärrettävässä muodossa. Virheilmoitukset näytetään ikkunan yläreunaan ilmestyvässä punareunaisessa laatikossa:

Kommentti, johon yritit vastata on poistettu.
 (Sulje ilmoitus)

gnitseT emeht ,ffuts redaeh

erawtfoS gnireenignE tcejorP
[tsetnaooM](#) » [PES](#) » [secruoseR](#) » [uvisitskeT](#) iat niatoj

The llama (Lama glama) is a large camelid that originated in North America and then later on moved on to **South America**. The term llama is sometimes used more broadly, to indicate any of the four closely related animals that make up the South American branch of the family Camelidae: the true llama, the vicuña, alpaca, and guanaco. They were used as a system of transportation for the Incas.

Differentiating characteristics between llamas and alpacas are that llamas are larger and have more elongated heads. Alpacas also have a more luxurious wool than llamas.

The most apparent visual difference between **llamas and camels** is that camels have a hump or humps and llamas do not.

Laatikko sulkeutuu mikäli sulkemishappia painetaan, tai mikäli käyttäjä hakee uuden sivun, maalaa tekstiä tai yrittää muokata tai poistaa kommenttia.

5.4 Tulostaminen

Moodle-ruudun oikeasta ylänurkasta löytyvän Annon Ohje-napin vasemmalle puolelle tehdään Tulosta-painike, joka on näkyvissä silloin kun selaimessa on auki Moodlen dokumentti joka sisältää merkintöjä. Painiketta painettaessa aukeaa uusi selainikkuna, jonka sisältönä on alkuperäinen dokumentti ilman Moodlen tai Annon valikoita, jossa merkintöjen paikat on merkitty tekstiin ja keskustelut löytyvät dokumentin lopusta.

5.5 Kaikkien kommenttien poistaminen (ylläpitäjä)

Mikäli sisään kirjautuneella käyttäjällä on ylläpitäjän oikeudet, lisätään kommentoitavaa dokumenttia selatessa tulostusnapin vasemmalle puolelle Poista kaikki kommentit -nappi. Mikäli nappia painetaan, avautuu varmistusikkuna jossa kysytään halutaanko kaikki kommentit varmasti poistaa. Hyväksymishappia painettaessa kommentit poistetaan.

5.6 Kommentti-ikkunan käyttäytyminen

Kommentti-ikkuna asetetaan aukeamaan yksi rivi alaspäin hiiren alla olevasta rivistä, sivusuunnassa hiiren osoittimen kohdalla. Mikäli selainikkunassa ei ole alapuolella tilaa ikkuna aukeaa yksi rivi ylöspäin. Seuraavasta rivistä ei saa jäädä näkyviin mitään, jotta kommentti-ikkunan käyttö on mahdollista.

Kommentti-ikkuna ei sulkeudu koskaan kun osoitin on joko ikkunan sisällä tai kyseisen merkinnän saman päällekkäisyysalueen päällä. Ikkuna sulkeutuu kun:

- hiiren nappi painetaan alas kommentti-ikkunan ulkopuolella tai
- hiiren osoitin viedään muun merkinnän tai päällekkäisyysalueen päälle, jolloin aukeaa uusi kommentti-ikkuna tai

- hiiren osoitin on ollut sekä kommentti-ikkunan että kyseisen päällekkäisyysalueen ulkopuolella yli 2 sekuntia.

6 Komponentit

Tämä luku sisältää komponenttikohtaisesti kuvauksen sekä edellisen projektin että Anno3-ryhmän tuottamasta koodista.

Taulukon viimeisellä rivillä kerrotaan, onko funktio Anno3-projektin tekemä, onko funktioon tehty tämän projektin puitteissa muutoksia, vai onko se kokonaisuudessaan edellisen projektin käsialaa. Funktioiden uudelleennimeämistä ei lasketa muutokseksi tässä yhteydessä.

6.1 Käyttäjämoduuli

6.1.1 anno_comment_view.js

Sisältää kaksi funktiota, jotka huolehtivat kommentti-ikkunan avaamisesta ja sulkemisesta.

Funktio	anno_new_comment_view
Kuvaus	Avaa uuden kommentti-ikkunan, estää ikkunan avautumisen jos se on jo auki, ja asettaa ikkunan sulkeutumaan 2 sekunnin kuluttua siitä kun hiirtä on siirretty (eikä hiiri enää ole merkinnän päällä). Funktio sisältää sisäkkäisiä funktioita (event handlers). Sisältää koodia sekä Firefoxille että IE:lle.
Parametrit	anno_current_tooltip – Viittaus kommentti-ikkunan HTML-elementtiin. targetElement – viittaus tapahtuman aiheuttaneeseen elementtiin
Paluuarvo	void
Alkuperä	Muokattu funktio.

Funktio	anno_deactivate_current_tooltip
Kuvaus	Funktio sulkee kommentti-ikkunan ja poistaa event-listenerit, jotka luotiin anno_new_comment_view-funktiossa. Viittaa sisäisesti kutsujafunktion käyttämiin elementteihin (anno_new_comment_view).
Parametrit	–
Paluuarvo	void
Alkuperä	Muokattu funktio.

6.1.2 anno_connection.js

Tässä tiedostossa on palvelinyhteydestä huolehtivat funktiot. Kaikki palvelinpyynnöt (kommentin lisäksi, vastaaminen, poistaminen ym) tehdään tämän tiedoston kautta.

Funktio	anno_create_XMLHttpRequest()
Kuvaus	Luo XMLHttpRequest-objektin ja palauttaa sen. Sisältää koodia sekä Firefoxille että IE:lle.
Parametrit	void
Paluuarvo	XMLHttpRequest-objekti
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_encode_post_data
Kuvaus	Luo javascript-taulukosta HTTP-muotoisen parametrilistan (x=1&y=2&z=3 jne) ja palauttaa sen.
Parametrit	aData – taulukko
Paluuarvo	String – parametrit URL-muodossa
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_send_request
Kuvaus	Tekee HTTP-kutsun ennaltaääritellyyn osoitteeseen (anno_server_uri), antaa parametrina sData-aulukossa olevan datan, ja palauttaa palvelimen vastauksen. HTTP-kutsu on synkroninen, eli se odottaa vastausta.
Parametrit	sMethod – String: haluttu HTTP-metodi. Vain "POST" käy. sData – String: HTTP-kutsun parametrit, URL-enkoodattuna ("a=2&b=4" jne)
Paluuarvo	XMLHttpRequest-objekti.
Alkuperä	Muokattu funktio.

Funktio	anno_send_request_callback
Kuvaus	Tekee HTTP-kutsun kuten yllä, mutta asynkronisesti. Kun palvelimelta tulee vastaus, sen käsittelee fCallback-muuttujassa annettu funktio.
Parametrit	sMethod – String: HTTP-metodityyppi (GET, POST jne) sData – String: HTTP-kutsun parametrit, URL-koodattuna ("a=2&b=4" jne) fCallback – funktio jota kutsutaan.
Paluuarvo	boolean – true=kaikki hyvin, false=toiminto epäonnistui.
Alkuperä	Muokattu funktio.

6.1.3 anno_event_handlers.js

Tämä tiedosto sisältää tapahtumakäsittelijät (event handlers), eli kaikki reagointi käyttäjän toimintaan alkaa tästä tiedostosta.

Funktio	anno_on_mouse_over_comment
Kuvaus	Asettaa kommentin luetuksi, laskee mihin kommentti-ikkuna avautuu, ja kutsuu anno_spawn_comment_view:ta avatakseen ikkunan. Sisältää koodia sekä Firefoxille että IE:lle.
Parametrit	event – Javascriptin Event-objekti commentId – kyseisen kommentin id.
Paluuarvo	void
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_on_mouse_over_comment_multiple
Kuvaus	OnMouseOver-käsittelijä spaneille, joissa on päällekkäisiä kommentteja. Täyttää väli-ikkunan tiedoilla kaikista kyseisessä kohdassa olevista kommenttiketjuista, ja näyttää väli-ikkunan.
Parametrit	event – Javascriptin Event-objekti. Arvoalue: normaali event-objekti. spanID – String: niiden kommenttien ID jota tapahtuma koskee, eroteltuna alaviivalla. Arvoalue: COMMENTID_COMMENTID_COMMENTID jne.
Paluuarvo	void
Alkuperä	Uusi funktio.

Funktio	anno_highlight_comment
Kuvaus	Korostaa kaikki merkinnät (span-elementit) joiden id:ssä esiintyy kyseinen kommentti-ID. Tallettaa viitteet kyseisiin elementteihin highlightedElement-tilukseen, sekä niiden alkuperäisen tyylin originalStyle-tilukseen.
Parametrit	commentID – KommenttiID. Arvoalue: normaali kommenttiID.
Paluuarvo	void
Alkuperä	Uusi funktio.

Funktio	anno_stop_highlighting
Kuvaus	Poistaa korostukset kaikki elementeistä joihin viitataan highlightedElement-tiluksesta.
Parametrit	–
Paluuarvo	void
Alkuperä	Uusi funktio.

Funktio	anno_close_view_pane_new_comment
Kuvaus	Sulkee ”uusi kommentti”-ikkunan (kutsuu anno_set_view_pane_new_comment_visible-funktiota)
Parametrit	–
Paluuarvo	void
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_on_click_help
Kuvaus	Avaa Help-ikkunan, URL on valmiiksi muuttujassa anno_help_uri.
Parametrit	–
Paluuarvo	void
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_on_click_delete
Kuvaus	Kysyy käyttäjältä haluaako tämä todella poistaa kommentin, ja sitten poistaa sen (kutsuu anno_delete_comment:ia). Event-parametria ei käytetä.
Parametrit	event – Javascriptin Event-objekti to_delete_id – poistettavan kommentin id
Paluuarvo	void
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_on_click_edit
Kuvaus	Avaa kommentinmuokkaus-ikkunan
Parametrit	root_id – keskustelun ensimmäinen kommentti target_id – muokattava kommentti
Paluuarvo	void
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_on_click_publish
Kuvaus	Hoitaa kommentin lisäksi tai kommentin muutoksen tallentamisen. Ottaa tekstin lisäys/muokkaus-ikkunasta ja lähettää sen eteenpäin anno_respond_comment, anno_modify_comment tai anno_add_comment-funktioille.
Parametrit	–
Paluuarvo	void
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_on_mouse_down_document
Kuvaus	Tallettaa tiedon siitä minkä HTML-elementin päällä hiiren osoitin on (ilmeisesti silloin kun hiiren näppäintä painetaan)
Parametrit	event – Javascriptin Event-objekti
Paluuarvo	void
Alkuperä	Muokattu funktio.

Funktio	anno_on_mouse_up_document
Kuvaus	Tallettaa tiedon siitä minkä HTML-elementin päällä hiiren osoitin on (silloin kun hiiren näppäin vapautetaan). Jos tekstiä on valittuna, niin avaa kommenttityyppi-ikkunan
Parametrit	event – Javascriptin Event-objekti
Paluuarvo	void
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_on_click_comment_type
Kuvaus	Avaa kommentinlisäys-ikkunan kun käyttäjä on valinnut kumman kommenttityypin hän haluaa
Parametrit	type – tekstistringi, joko 'comment' tai jotain muuta (sisältökommentti)
Paluuarvo	void
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_on_click_respond
Kuvaus	Avaa kommentinvastaus-ikkunan (eli käyttäjä voi vastata kommenttiin/vastaukseen)
Parametrit	root_id – ensimmäisen kommentin id target_id – se kommentti/vastaus johon vastataan.
Paluuarvo	void
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_on_click_show_big_view
Kuvaus	Avaa kommentin ja mahdolliset vastaukset isona ikkunana ruudun alareunassa.
Parametrit	rootid – ensimmäisen kommentin id.
Paluuarvo	void
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_close_view_pane_big
Kuvaus	Sulkee ison ikkunan ruudun alareunassa (kutsuu funktiota anno_set_view_pane_big_visible).
Parametrit	–
Paluuarvo	void
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_close_view_pane_reply
Kuvaus	Sulkee vastausikkunan (kutsuu funktiota anno_set_view_pane_reply_visible).
Parametrit	–
Paluuarvo	void
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_on_click_close_comment_type_selector
Kuvaus	Sulkee kommenttityyppi-ikkunan
Parametrit	–
Paluuarvo	void
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_on_click_toggle_annotation
Kuvaus	Kytkee annotoinnin päälle/pois (kutsuu anno_toggle_is_annotable:a)
Parametrit	status – boolean; true = annotointi käytössä.
Paluuarvo	void
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_event_handlers_tests()
Kuvaus	Kokoelma testejä
Parametrit	–
Paluuarvo	void
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

6.1.4 anno_globals.js

Sisältää useimmat globaalit vakiot ja muuttujat (katso myös anno_pop_up.js).

anno_server_uri	anno_handle_action.php-tiedoston osoite
anno_help_uri	help-sivun osoite
anno_current_root_id	merkinnän ensimmäisen kommentin id
anno_current_reply_target_id	sen kommentin id, johon vastataan
anno_previous_reply_target_id	viimeksi vastatun kommentin id
anno_modification_target_id	sen kommentin id, jota muokataan
anno_current_comment_type	kommentin tyyppi (sisältö/oikeinkirjoitus)
anno_current_xpointer	aktiivinen xPointer
anno_comment_popup_prefix	"anno_comment_popup_" (CSS-luokkien etuliite)
anno_comment_view_prefix	"anno_comment_view_"
anno_comment_content_prefix	"anno_comment_content_"
anno_comment_selection_prefix	"anno_"
anno_test_mode = false	onko testi-mode käytössä

6.1.5 anno_lib.js

Javascript-puolen päätoiminnallisuus (kommenttien lisääminen, poistaminen, vastaaminen jne.) on tässä tiedostossa. Näitä funtioita kutsutaan pääasiassa anno_event_handlers.js-tiedostosta.

Funktio	anno_init
Kuvaus	lukee mahdolliset annoia koskevat parametrit nykyisen sivun URL:stä, ja tallettaa ne javascript-muuttujiin.
Parametrit	–
Paluuarvo	void
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_add_comment
Kuvaus	Hoitaa uuden kommentin lähettämisen palvelimelle ja lataa sen jälkeen dokumentin uudestaan palvelimelta.
Parametrit	selection – merkitty teksti text – kommentin sisältö category – kommenttityyppi
Paluuarvo	void
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_respond_comment
Kuvaus	Hoitaa uuden kommentin vastauksen lähettämisen palvelimelle ja lataa sen jälkeen dokumentin uudestaan palvelimelta.
Parametrit	root_id – alkuperäisen kommentin id target_id – sen kommentin/vastauksen id johon vastataan text – vastauksen sisältö.
Paluuarvo	void
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_modify_comment
Kuvaus	Hoitaa uuden kommentin muokkauksen lähettämisen palvelimelle ja lataa sen jälkeen dokumentin uudestaan palvelimelta.
Parametrit	root_id – alkuperäisen kommentin id target_id – sen kommentin/vastauksen id jota muokataan text – kommentin uusi sisältö.
Paluuarvo	void
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_delete_comment
Kuvaus	Hoitaa uuden kommentin poistopyynnön lähettämisen palvelimelle ja lataa sen jälkeen dokumentin uudestaan palvelimelta.
Parametrit	to_delete_id – kyseisen kommentin id.
Paluuarvo	void
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_toggle_is_annotable
Kuvaus	Asettaa annotoinnin päälle/pois, ja lataa sen jälkeen dokumentin uudestaan palvelimelta.
Parametrit	bStatus – boolean; true = annotointi on päällä.
Paluuarvo	void
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_mark_comment_read
Kuvaus	Asettaa comment_id-kommentin luetuksi (lähettää tiedon siitä palvelimelle), ja lataa sen jälkeen dokumentin uudestaan palvelimelta.
Parametrit	comment_id – sen kommentin id joka asetetaan luetuksi.
Paluuarvo	void
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_set_indicator
Kuvaus	Tämän pitäisi näyttää käyttäjälle jonkinlainen status-ikkuna sillä aikaa kun kommunikoidaan palvelimen kanssa.
Parametrit	status – käyttäjälle näytettävä status-teksti. (voi olla null)
Paluuarvo	void
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_set_current_reply_target
Kuvaus	Asettaa target_id:n globaaliin muuttujaan anno_current_reply_target_id.
Parametrit	target_id – sen kommentin id, johon vastataan.
Paluuarvo	void
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_set_current_root
Kuvaus	Asettaa root_id:n globaaliin muuttujaan anno_current_root_id.
Parametrit	root_id – ensimmäisen kommentin id.
Paluuarvo	void
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_set_modification_target
Kuvaus	Asettaa target_id:n globaaliin muuttujaan anno_modification_target_id.
Parametrit	target_id – muutettavan kommentin id.
Paluuarvo	void
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_get_document_id
Kuvaus	Palattaa nykyisen dokumentin URL:n ilman annoiin liittyviä parametreja.
Parametrit	–
Paluuarvo	void
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_reload_document
Kuvaus	Lataa dokumentin uudestaan palvelimelta.
Parametrit	–
Paluuarvo	void
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_test_log
Kuvaus	Testaus-/loggausfunktio, str-parametri näytetään käyttäjälle anno_test_mode_output-ikkunassa.
Parametrit	str – teksti joka näytetään käyttäjälle.
Paluuarvo	void
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

6.1.6 anno_pop_up.js

Sisältää vain yhden funktion jota käytetään kommentti-ikkunan avaamiseen. Se kutsuu edelleen anno_comment_view.js-tiedoston funktioita.

Globaali muuttuja:

var anno_cv = null on viittaus siihen HTML-elementtiin jota on klikattu.

Funktio	anno_spawn_comment_view
Kuvaus	Avaa kommentti-ikkunan määriteltyyn kohtaan ruudulla. Kutsuu anno_new_comment_view-funktiota.
Parametrit	x,y – ikkunan paikka ruudulla chain_root_id – alkuperäinen kommentti joka näytetään. targetElement – tapahtuman aiheuttanut elementti
Paluuarvo	void
Alkuperä	Muokattu funktio.

6.1.7 anno_view_pane.js

Sisältää fuktioita eri ikkunoiden avaamiseen: vastausikkuna, suurennettu näkymä, ja ”uusi kommentti”-ikkuna.

Funktio	anno_set_view_pane_new_comment_visible(status)
Kuvaus	Näyttää/piilottaa anno_view_pane_new_comment-elementin, eli ”uusi kommentti”-ikkunan.
Parametrit	status – boolean; true = näytetään.
Paluuarvo	void
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_set_view_pane_big_visible(status)
Kuvaus	Näyttää/piilottaa anno_view_pane_big-elementin, eli ison ikkunan ruudun alareunassa.
Parametrit	status – boolean; true = näytetään.
Paluuarvo	void
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_set_view_pane_reply_visible
Kuvaus	Näyttää/piilottaa anno_view_pane_reply-elementin, eli vastausikkunan.
Parametrit	status – boolean; true = näytetään.
Paluuarvo	void
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

6.1.8 anno_x_pointer_lib.js

Tämän tiedoston funktiot hoitavat xPointerin luomisen ja tarkistamisen, kun käyttäjä tekee uuden merkinnän.

Funktio	sGetXPointerFromCurrentSelection
Kuvaus	Palauttaa xPointer-objektin parametrina annetusta elementistä.
Parametrit	eOnMouseUpTargetElement – HTML-elementti-objekti.
Paluuarvo	xPointer – String.
Alkuperä	Muokattu funktio.

Funktio	anno_checkElements
Kuvaus	Estää kommentin lisäyksen poistamalla kommentinlisäysnapin käytöstä, jos kommentiksi valittu alue on vääränlainen. Estää päällekkäiset kirjoitusvirhemerkinnät..
Parametrit	sXPointer – uuden kommentin Xpointer (String) eStartElement – uuden kommentin alueen aloituselementti
Paluuarvo	void
Alkuperä	Uusi funktio.

Funktio	oGetSelectionRange
Kuvaus	Palauttaa valitun (korostetun) HTML-tekstin.
Parametrit	–
Paluuarvo	Selection-objekti, IE:ssä TextRange-objekti.
Alkuperä	Muokattu funktio.

Funktio	bIsIgnorableNode
Kuvaus	Kertoo onko kyseinen HTML-elementti Annon lisäämä.
Parametrit	node – HTML-solmu (string)
Paluuarvo	True jos on, false jos ei.
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	sCreateXPath
Kuvaus	Palauttaa XPathin annettuun elementtiin.
Parametrit	element – HTML-elementti (string)
Paluuarvo	xPath-objekti
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

6.1.9 anno_util.js

Tämän tiedoston funktiot palauttavat arvoja IE- ja Mozilla-selainten ymmärtämässä muodossa. Osa funktioista on yleispäteviä, joita voi käyttää missä tahansa muissa JavaScript-funktioissa apuna. Esim. anno_returnObjById(id), mikä palauttaa elementin id:n perusteella kummallakin selaimella.

Funktio	anno_util_MouseCoordinates
Kuvaus	Pyytää selaimelta hiiren koordinaatit ja palauttaa ne.
Parametrit	e – tapahtuma-olio, joka kertoo hiiren sijainnin
Paluuarvo	x: mX, y: mY – tietorakenne, joka sisältää hiiren X- ja Y-koordinaatit
Alkuperä	Muokattu funktio.

Funktio	anno_get_WindowDimensions
Kuvaus	Palauttaa selaimen ikkunan korkeuden ja leveyden.
Parametrit	void
Paluuarvo	width, height – tietorakenne, joka sisältää selain-ikkunan korkeuden ja leveyden.
Alkuperä	Uusi funktio.

Funktio	anno_util_positionWindow
Kuvaus	Kertoo mihin kommentti-ikkuna sijoitetaan.
Parametrit	e – tapahtuma-olio, joka kertoo hiiren sijainnin windowName – String, mikä kertoo mistä ikkunasta on kyse
Paluuarvo	x, y – tietorakenne, joka sisältää kommentti-ikkunan tulevan sijainnin X- ja Y-koordinaatteina
Alkuperä	Uusi funktio.

Funktio	anno_util_changeReadCSS
Kuvaus	Muuttaa CSS:ää varten tyylin luetuksi parametriksi annetulle elementille.
Parametrit	el – kommentin span-HTML-elementti
Paluuarvo	void
Alkuperä	Muokattu funktio.

Funktio	anno_util_getSel
Kuvaus	Pyytää selaimelta hiiren maalaaman alueen ja palauttaa sen.
Parametrit	void
Paluuarvo	oSelection-objekti, IE:ssä TextRange-objekti.
Alkuperä	Muokattu funktio.

Funktio	anno_anno_util_DynamicWidthHeight
Kuvaus	Laskee dokumentin fontin koosta suhteelliset mitat kommentti-ikkunoille
Parametrit	e – tapahtuma anno_windowElement – ikkuna, jolle mitat lasketaan; kommenttinäkyvä tai kommenttityyppi-ikkuna
Paluuarvo	w, h – palauttaa ikkunan korkeuden ja leveyden pikseleinä sisältävän tietorakenteen
Alkuperä	Uusi funktio.

Funktio	anno_util_GetCurrentStyle
Kuvaus	Palauttaa elementiltä pyydettyä tyylin mukaisen arvon. Kysytään selaimelta elementin fonttikokoa.
Parametrit	element – HTML-elementti prop – Minkä tyylin arvot halutaan.
Paluuarvo	fontSize – integer
Alkuperä	Uusi funktio.

Funktio	anno_util_returnObjById
Kuvaus	Palauttaa sivulta elementin, jonka id vastaa funktion parametria.
Parametrit	ObjId – String
Paluuarvo	element – HTML-elementti
Alkuperä	Uusi funktio.

Funktio	anno_util_disableButton
Kuvaus	Poistaa parametrinä annetun napin käytöstä.
Parametrit	ObjId – String
Paluuarvo	void
Alkuperä	Uusi funktio.

Funktio	anno_util_enableButton
Kuvaus	Mahdollistaa parametrinä annetun napin käytön.
Parametrit	ObjId – String
Paluuarvo	void
Alkuperä	Uusi funktio.

6.2 Käsittelijämoduuli

6.2.1 anno_annotate_lib.php

Annotea-palvelimen ja PHP-sovelluksen rajapinta.

Funktio	anno_add_comment
Kuvaus	Lisää kommentin annettuun dokumenttiin.
Parametrit	\$documentID – Dokumentin, johon kommentti liittyy, URL. \$text – Kommentin sisältö. \$creatorID – Käyttäjän id. \$place – XPointer-viittaus kommentin paikkaan. \$category – Kommentin kategoria.
Paluuarvo	Luodun kommentin ID tai false.
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_add_message
Kuvaus	Lisää vastauksen annettuun kommenttiin.
Parametrit	\$rootID Kommentin ID johon vastataan. \$text – Sisältö. \$creatorID – Käyttäjän id. \$parentID – Vastauksen ID, johon tämä on vastaus
Paluuarvo	Luodun vastauksen ID tai null epäonnistuttaessa.
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_annotate_request
Kuvaus	Lähetää pyynnön Annotea-palvelimelle ja palauttaa vastauksen.
Parametrit	\$method – Käytettävä HTTP-metodi. \$query – Lähetettävä kysely. \$headers – Lähetettävät HTTP-otsakkeet (associative array). \$content – Kyselyn sisältö.
Paluuarvo	Vastauksen headerit ja sisältö, null epäonnistuttaessa.
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_delete
Kuvaus	Poistaa kommentin jos siinä ei ole vastauksia.
Parametrit	\$messageID – Kommentin ID.
Paluuarvo	True jos onnistui.
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_delete_rec
Kuvaus	Poistaa kommentin ja kaikki sen vastaukset.
Parametrit	\$messageID – Kommentin id.
Paluuarvo	True jos onnistui.
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_delete_rec_aux
Kuvaus	Todellinen rekursiivinen poisto, erotettu edellisestä optimoinnin takia.
Parametrit	\$messagedata – Poistettavan viestin AnnoMessageData.
Paluuarvo	True jos onnistui.
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_get_body
Kuvaus	Hakee viestin sisällön Annotea-palvelimelta.
Parametrit	\$messageID – Viestin id.
Paluuarvo	Haettava viesti tai tyhjä (string).
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_get_comment_base_data
Kuvaus	Hakee kaikkien dokumentin kommenttien ID:n, URL:n, tekijän ja sijainnin.
Parametrit	\$documentID – Dokumentin URL.
Paluuarvo	Kommenttitiedot sisältävä taulukko (commentID => AnnoMessageData).
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_get_comments
Kuvaus	Hakee kaikki kommentit vastauksineen.
Parametrit	\$documentID – Dokumentin URL.
Paluuarvo	CommentID:llä indeksoitava taulukko.
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_get_reply_tree
Kuvaus	Hakee kommentin vastaukset puuna.
Parametrit	&\$parent – Viite AnnoMessageData-muotoiseen vanhempaan. \$getbodies = true – Haetaanko myös vastauksien sisällöt.
Paluuarvo	void
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_get_single_message_base_data
Kuvaus	Hakee annetun viestin tekijän ja last modified -tiedon.
Parametrit	\$messageID – Viestin id.
Paluuarvo	AnnoMessageData tai null.
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_has_replies
Kuvaus	Tarkistaa, onko kommentille vastauksia. Tietoa käytetään sen tarkistamiseen, voidaanko kommenttia poistaa ja siis myös siihen, näytetäänkö poistonappia käyttöliittymässä.
Parametrit	\$messageID – Kommentin ID.
Paluuarvo	True, mikäli kommentilla on vastauksia, false muuten.
Alkuperä	Uusi funktio.

Funktio	anno_is_comment_locked
Kuvaus	Tarkistaa, onko kommentti jo yli määritetyn ajan ikäinen. Jos on, eli kommentti on ”lukittu”, palautetaan true. Myös virhetilanteissa, jos esimerkiksi kommenttia ei löydy tai Annotea-palvelin palauttaa virhekoodin, tämä funktio palauttaa true-arvon sen merkiksi, että kommenttia ei voida poistaa. Tietoa käytetään sen tarkistamiseen, voidaanko kommenttia poistaa ja siis myös siihen, näytetäänkö poistonappia käyttöliittymässä.
Parametrit	\$messageID – Kommentin ID.
Paluuarvo	False vain jos kommentti löytyy ja on alle määrääjän ikäinen, true muuten.
Alkuperä	Uusi funktio.

Funktio	anno_modify_comment
Kuvaus	Muokkaa annettua kommenttia annettujen parametrien mukaan. Jos parametri on null, säilytetään vanha.
Parametrit	\$messageID Viestin id. \$documentID – Dokumentin id. \$text – Sisältö \$creatorID – Tekijä. \$place – Kommentin sijainti XPointerina.
Paluuarvo	True onnistuttaessa.
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_modify_message
Kuvaus	Muokkaa annettua vastausta.
Parametrit	\$messageID Viestin id. \$text – Viestin sisältö. \$creatorID – Tekijä.
Paluuarvo	True onnistuttaessa.
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_parse_id
Kuvaus	Eroottaa annetusta merkkijonosta (URL) varsinaisen kommentin tunnisteen.
Parametrit	\$idstring – URL, joka halutaan parsia.
Paluuarvo	Kommentin id.
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

6.2.2 anno_documentlib.php

Työkalut annotoinnin päälläolon tarkastamiseen.

Funktio	anno_get_annotation_status
Kuvaus	Tarkistaa, onko annotointi päällä kysytyssä dokumentissa.
Parametrit	\$document_id – Dokumentin id (URL).
Paluuarvo	True jos on, false jos ei.
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_set_annotation_status
Kuvaus	Laittaa annotoinnin päälle/pois päältä kyseissä dokumentissa.
Parametrit	\$status – Päälle vai pois. \$document_id – Dokumentin id (URL).
Paluuarvo	True jos onnistui.
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

6.2.3 anno_handle_action.php

Käyttäjämoduulin ja käsittelijämoduulin välistä kommunikointia. Tiedosto sisältää vain yhden funktion; merkittävä osa toiminnallisuudesta suoritetaan suoraan ”pääohjelmana”.

Funktio	anno_do_response
Kuvaus	Luo saamastaan syötteestä XML-dokumentin, jonka tulostaa Content-Type- ja XML-otsakkeineen. Syöte käärittään response-elementin sisällöksi.
Parametrit	\$content – XML-dokumentin response-elementin sisältö.
Paluuarvo	void
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

6.2.4 anno_handle_request.php

Käyttäjämoduulin ja käsittelijämoduulin välistä kommunikointia.

Funktio	utf2html
Kuvaus	Muuntaa UTF-8 merkkijonon 8-bittiseksi merkkijonoksi, jossa on tarvittaessa HTML-entiteettejä.
Parametrit	\$str – Muunnettava merkkijono, joka käyttää UTF-8-merkistöä.
Paluuarvo	String – Muunnettu merkkijono, 8-bittinen.
Alkuperä	Uusi funktio.

Funktio	anno_create_comment_views
Kuvaus	Luo HTML-elementit jokaisen kommenttipuun esittämistä varten. Jokaista merkintää kohden on yksi kommenttipuu. Kutsuu anno_create_comment_view-funktiota jokaista kommenttipuuta kohden ja liittää saadut kommenttipuukohtaiset HTML-koodit yhteen.
Parametrit	\$comment – AnnoMessageData-objektimuotoinen kommentti. \$rights – Käyttäjäoikeudet. \$userid – Käyttäjätunnus. \$documentid – Dokumentin id.
Paluuarvo	HTML-koodi (string).
Alkuperä	Muokattu funktio.

Funktio	anno_create_comment_view
Kuvaus	Luo kommenttipuun esittämiseen tarvittavat HTML-elementit. Jos kommenttipuussa on useampi viesti, kutsuu anno_create_comment_messages-funktiota esitettävän sisällön hakemiseksi. Käyttäjätunnus ja -oikeudet määrittelevät mitkä painikkeet ovat näkyvillä.
Parametrit	\$comment – Kommenttipuun nimi, -tunnus. \$rights – Käyttäjän oikeudet. \$userid – Käyttäjätunnus. \$documentid – Dokumentin id.
Paluuarvo	HTML-koodi.
Alkuperä	Muokattu funktio.

Funktio	anno_create_multiview_pane
Kuvaus	Luo väli-ikkunan päällekkäisten kommenttien valitsemista varten, sekä virheilmoitusikkunan.
Parametrit	&\$htmlpage – Osoitin HTML-sivuun, johon väli-ikkuna lisätään. Vähintään "</body>"-tagi täytyy löytyä.
Paluuarvo	void (Funktio muokkaa \$htmlpage-muuttujaa suoraan, ei palauta erillistä arvoa.)
Alkuperä	Uusi funktio.

Funktio	anno_add_big_view
Kuvaus	Luo ”suurennettu”-näkymän.
Parametrit	&\$htmlpage – Osoitin HTML-sivuun, johon näkymä luodaan.
Paluuarvo	void (Funktio muokkaa \$htmlpage-muuttujaa suoraan, ei palauta erillistä arvoa.)
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_add_init
Kuvaus	Lisää JavaScript-toiminnallisuuden body-elementtiin. Liittää HTML-sivun alkuun anno_init()-JavaScript-kutsun.
Parametrit	&\$htmlpage – Osoitin HTML-sivuun, johon JavaScript-osuus lisätään.
Paluuarvo	void (Funktio muokkaa \$htmlpage-muuttujaa suoraan, ei palauta erillistä arvoa.)
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_add_javascript
Kuvaus	Lisää JavaScript-toiminnallisuuden "content"-elementtiin. Liittää HTML-sivuun mukaan onMouseDown- ja onMouseUp-tapahtumien seurannan. Aktivoi "anno_on_mouse_down_document(event)" ja "anno_on_mouse_up_document(event)" javascript-funktiot.
Parametrit	&\$htmlpage – Osoitin HTML-sivuun, johon JavaScript-osuus lisätään.
Paluuarvo	void (Funktio muokkaa \$htmlpage-muuttujaa suoraan, ei palauta erillistä arvoa.)
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_add_new_comment_view
Kuvaus	Lisää HTML-sivuun uuden kommentin lisäysikkunan. Lisätty osuus sisältää div- ja span-elementit ja viittaukset javascript-funktioihin.
Parametrit	&\$htmlpage – Osoitin HTML-sivuun, johon kommentti-ikkuna lisätään.
Paluuarvo	void (Funktio muokkaa \$htmlpage-muuttujaa suoraan, ei palauta erillistä arvoa.)
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_add_reply_view
Kuvaus	Lisää HTML-sivuun kommentteihin vastaamisikkunan. Lisätty osuus sisältää div- ja span-elementit ja viittaukset javascript-funktioihin.
Parametrit	&\$htmlpage – Osoitin HTML-sivuun, johon "vastaus kommenttiin"-ikkuna lisätään.
Paluuarvo	void (Funktio muokkaa \$htmlpage-muuttujaa suoraan, ei palauta erillistä arvoa.)
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_create_comment_messages
Kuvaus	Käy rekursiivisesti läpi kommenttipuun kaikki viestit alkaen saadusta viestistä (message). Palauttaa HTML-koodia, jossa kullakin suoritus- tasolla käsitelty viesti on kehystetty painikkeilla ja muilla visuaalisilla elementeillä. Käyttäjätunnus ja -oikeudet määrittelevät mitkä painikkeet ovat näkyvillä. Saadut HTML-koodit katenoidaan yhteen.
Parametrit	\$comment – Kommenttipuun nimi, tunnus. \$message – Yksittäinen viesti kommenttipuussa, rekursion aloituspiste. \$rights – Käyttäjän oikeudet tehdä operaatioita, verrataan vakioarvoi- hin. \$userid – Käyttäjätunnus. \$depth – Viestin syvyys kommenttipuussa. \$firstchild – (boolean) onko viesti ensimmäinen vastaus.
Paluuarvo	HTML-koodi
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_create_comment_type_selector
Kuvaus	Lisää HTML-sivuun JavaScript-elementin, jolla voidaan valita kom- menttityyppi (sisältö/oikeinkirjoitus).
Parametrit	&\$htmlpage – Osoitin HTML-sivu, johon JavaScript-elementti lisätään.
Paluuarvo	void (Funktio muokkaa \$htmlpage-muuttujaa suoraan, ei palauta eril- listä arvoa.)
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_create_header_rows
Kuvaus	Lisää HTML-sivun alkuun viitetiedot (www-linkit) sivun käyttämistä JavaScript- ja CSS-tiedostoista.
Parametrit	&\$htmlpage – Osoitin HTML-sivuun.
Paluuarvo	void (Funktio muokkaa \$htmlpage-muuttujaa suoraan, ei palauta eril- listä arvoa.)
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_add_comment_array
Kuvaus	Lisää HTML-sivun alkuun javascript-aulukon dokumenttiin liittyvistä merkinnöistä.
Parametrit	&\$htmlpage – Osoitin HTML-sivuun. \$commentarray – Dokumenttiin liittyvät merkinnät taulukossa.
Paluuarvo	void (Funktio muokkaa \$htmlpage-muuttujaa suoraan, ei palauta erillistä arvoa.)
Alkuperä	Uusi funktio.

Funktio	anno_create_indicator
Kuvaus	Lisää div-elementin jonka avulla saadaan käyttäjän ruutuun teksti: ”Ladataan...”. Kutsutaan kun tietokantaan lisätään jotain ja oletetaan sen kestävän hetken aikaa.
Parametrit	&\$htmlpage – Osoitin HTML-sivuun.
Paluuarvo	void (Funktio muokkaa \$htmlpage-muuttujaa suoraan, ei palauta erillistä arvoa.)
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_create_top_banner
Kuvaus	Lisää HTML-sivun yläreunaan vakiokentät: ”Maalaa alue, jota haluat kommentoida”, ”Kommentointi käytössä”, ”Kommentointi ei käytössä”. Mukaan tulevat viittaukset tarvittaviin div-elementteihin.
Parametrit	&\$htmlpage – Osoitin HTML-sivuun. \$rights – Käyttäjäoikeudet. \$status – Annotointi käytössä/ei käytössä (radiopainike).
Paluuarvo	void (Funktio muokkaa \$htmlpage-muuttujaa suoraan, ei palauta erillistä arvoa.)
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_create_view_pane
Kuvaus	Lisää HTML-sivun alaosaan kommentin lisäys kentän. Sisältää ”Hyväksy muokkaus”-painikkeen.
Parametrit	&\$htmlpage – Osoitin HTML-sivuun.
Paluuarvo	void (Funktio muokkaa \$htmlpage-muuttujaa suoraan, ei palauta erillistä arvoa.)
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_is_owner
Kuvaus	Tarkistaa onko käyttäjä kommentin/viestin omistaja.
Parametrit	\$id – Yksittäisen viestin nimi, identiteetti. \$user – Käyttäjätunnus.
Paluuarvo	True jos käyttäjä on viestin omistaja/kirjoittaja.
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_modify_page
Kuvaus	Muokkaa saamaansa DOM-puuta lisäten siihen Anno-järjestelmän elementit. Kerää kaikki sivuun liittyvät merkinnät ja kommentit Annotea-palvelimelta. Kutsuu monia eri anno-funktioita. Lähettää muokkaamansa DOM-puun www-palvelimelle.
Parametrit	\$htmlpage – HTML-sivu jonka DOM-puuta muokataan. \$documentid – Dokumenttitunniste, jolla haetaan annotoinnit annotea-palvelimelta. \$userid – Käyttäjätunnus.
Paluuarvo	Muokattu HTML-sivu (htmlpage)
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_strip_whitespace
Kuvaus	Ottaa vastaan koko HTML-sivusta muodostetun DOM-puuolion, josta välittää eteenpäin anno_strip_whitespace_nodes-funktiolle content-nimisellä tunnisteella merkityn div-elementin lapsineen. Tämän ja seuraavan funktion tarkoitus on poistaa kaikki ylimääräiset whitespace-merkit, jotta muut selaimet käyttäytyisivät samoin kuin standardinvas- taisesti toimiva Internet Explorer, joka jättää whitespace-tekstinoodit tietyissä tilanteissa huomiotta.
Parametrit	&\$doc – Viite DOM-puuolion sisältävään muuttujaan.
Paluuarvo	void (Funktio muokkaa \$doc-muuttujaa suoraan, ei palauta erillistä arvoa.)
Alkuperä	Uusi funktio.

Funktio	anno_strip_whitespace_nodes
Kuvaus	Rekursiivinen funktio, joka ottaa vastaan XML-solmun, poistaa sen lapsista tietyissä tilanteissa whitespace-merkit ja kutsuu itseään rekursiivisesti käyttäen parametrinä nykyisen solmun lapsisolmuja. Alkuperäinen kutsuja on anno_strip_whitespace, jonka antamaa DOM-puuta funktio muokkaa suoraan.
Parametrit	&\$node – Viite XML-solmuolion sisältävään muuttujaan.
Paluuarvo	void (Funktio muokkaa \$node-muuttujaa suoraan, ei palauta erillistä arvoa.)
Alkuperä	Uusi funktio.

Funktio	anno_parse_timestamp
Kuvaus	Erottelee saamastaan merkkijonosta päivämäärä- ja kellonaikatiedot erillisiksi muuttujiksi.
Parametrit	\$stamp – Merkkijono josta aikaleimatiedot poimitaan.
Paluuarvo	Päivämäärä ja kellonaika erillisinä parametreina (day, month, year, time).
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

6.2.5 anno_moodle_interface.php

Sisältää Moodlen kanssa kommunikointiin tarvittavat funktiot.

Funktio	anno_get_current_document_id
Kuvaus	Palauttaa dokumentin URL-tunnuksen. Tarvittaessa poistaa tunnuksestaannon lisäämät elementit.
Parametrit	–
Paluuarvo	Dokumentin URL-tunnus.
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_get_current_user_id
Kuvaus	Selvittää moodle globaalista muuttujasta USER onko käyttäjä kirjautunut sisälle. Jos on, palauttaa käyttäjätunnuksen muodossa numericlid:fullname.
Parametrit	–
Paluuarvo	False jos ei ole kirjautunut sisälle, muutoin käyttäjätunnus.
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_get_user_rights
Kuvaus	Selvittää käyttäjän oikeudet ja palauttaa esimääritellyn arvon. Tarkistaa onko kirjautunut sisälle, ja onko teacher tai admin.
Parametrit	–
Paluuarvo	Käyttäjäoikeudet.
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_output_buffering_end
Kuvaus	Sulkee tulostuspuskurin, lähettää puskurin sisällön funktiolle anno_modify_page jatkokäsittelyyn ja lopuksi tulostaa puskurin sisällön eli Anno-järjestelmän muokkaaman www-sivun.
Parametrit	–
Paluuarvo	void
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_output_buffering_start
Kuvaus	Moodlen kutsuma Anno-järjestelmän käynnistysfunktio. Avataan tulostuspuskuri, jos dokumentti on annotoitavissa.
Parametrit	–
Paluuarvo	void
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_parse_user_id
Kuvaus	Muuntaa saamansa käyttäjätunnistetiedon merkkijonosta taulukoksi. Saa käyttäjätunnisteen muodossa ”numericalid:fullname” ja palauttaa taulukkona muodossa int,string.
Parametrit	\$userid – Merkkijonomuotoinen käyttäjätunniste.
Paluuarvo	Taulukkomuotoinen käyttäjätunniste.
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

6.2.6 anno_readcomments.php

Funktioita, jotka kommunikoivat Moodlen tietokantaliittymän kanssa. Hakevat, poistavat ja merkitsevät kommentteja dokumenttikohtaisesti.

Funktio	anno_comment_history
Kuvaus	Lukee moodle tietokantaliittynän avulla mitkä kommentit käyttäjä on jo lukenut ja milloin. Palauttaa taulukon, jossa sarakkeet kommentti, milloin luettu.
Parametrit	\$user – Käyttäjätunnus. \$document_id – Dokumenttitunniste.
Paluuarvo	Taulukko luetuista kommentteista ja aikaleimoista, false jos ei luettuja kommentteja.
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_mark_read
Kuvaus	Merkitsee kommentin luetuksi. Päivittää samalla aikaleiman.
Parametrit	\$user_id – Käyttäjätunnus. \$comment_id – Kommentin tunniste. \$document_id – Dokumentin tunniste.
Paluuarvo	True jos tietokantaoperaatio onnistui, false jos epäonnistui.
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_remove
Kuvaus	Poistaa kommentin tietokannasta.
Parametrit	\$comment_id – Dokumentin tunniste.
Paluuarvo	True jos tietokantaoperaatio onnistui, false jos epäonnistui.
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

6.2.7 anno_x_pointer_lib.php

Lisää HTML-sivuun merkinnät ja käsittelee lisättyjen elementtien visuaalista korostamista.

Funktio	anno_create_span_node
Kuvaus	Luo uuden span-solmun ja asettaa dokumentin identiteetin ja luokka-attribuutit.
Parametrit	\$document – DOMDocument-olio, DOM-puu johon lisäys tehdään. \$tomarkread – (boolean) Jos tosi, kommentti merkitään jo luetuksi. \$comment – Kommentti. &\$counter – Juokseva indeksi jotta jokainen lisäys olisi yksilöllinen.
Paluuarvo	Span-solmu jos lisäys onnistui, epäonnistuessa null.
Alkuperä	Muokattu funktio.

Funktio	anno_do_rangeto
Kuvaus	Käsittelee merkinnästä aiheutuvan tekstin sijoittamisen span-solmujen sisälle. Ympäröi tekstin span-solmuihin, säilyttäen sisälle jäävät elementtien rajat ja rajaamalla uusiksi reunoilla olevat.
Parametrit	\$document – DOMDocument-olio, DOM-puu johon lisäys tehdään. \$tomarkread – (boolean) Jos tosi, kommentti merkitään jo luetuksi. \$comment – Kommentti. \$params – Merkinnän sijaintitietoja sisältävä taulukko. &\$counter – Juokseva indeksi jotta jokainen lisäys olisi yksilöllinen.
Paluuarvo	void
Alkuperä	Muokattu funktio.

Funktio	anno_do_stringrange
Kuvaus	Käsittelee string-tyyppistä XPointeria. Kehystää merkityn tekstialueen span-solmuilla säilyttäen elementtien rajat ja tarvittaessa katkoen tekstielementit merkinnän reunoilla.
Parametrit	\$document – DOMDocument-olio, DOM-puu johon lisäys tehdään. \$tomarkread – (boolean) Jos tosi, kommentti merkitään jo luetuksi. \$comment – Kommentti. \$params – Merkinnän sijaintitietoja sisältävä taulukko. &\$counter – Juokseva indeksi jotta jokainen lisäys olisi yksilöllinen.
Paluuarvo	void
Alkuperä	Muokattu funktio.

Funktio	anno_do_overlapping_comment
Kuvaus	Käsittelee jo lisättyä kommenttimerkintää ja lisää tarvittaessa sen sisälle uuden kommenttimerkinnän osia. Huolehtii päällekkäisten merkintöjen tarvitsemista attribuuteista. Kutsuu itseään rekursiivisesti, mikäli päällekkäisen merkinnän päälle tulee merkintä.
Parametrit	\$document – DOMDocument-olio, DOM-puu johon lisäys tehdään. \$spannode – isäsolmu, aikaisemmin tehty merkintä. \$tomarkread – (boolean) Jos tosi, kommentti merkitään jo luetuksi. \$comment – Kommentti. &\$totallen – Pituus kohde-elementin alusta käsiteltävään kohtaan. \$params – Merkinnän sijaintitietoja sisältävä taulukko. &\$counter – Juokseva indeksi jotta jokainen lisäys olisi yksilöllinen. &\$foundstart – Onko merkinnän alku löydetty. &\$foundend – Onko merkinnän loppu löydetty.
Paluuarvo	void
Alkuperä	Uusi funktio.

Funktio	anno_get_common_parent
Kuvaus	Etsii ja palauttaa kahden DOM-puusolmun lähimmän yhteisen vanhemman, eli syvimmällä puussa olevan yhteisen vanhemman.
Parametrit	\$node1 – Ensimmäinen solmu (DOMNode). \$node2 – Toinen solmu (DOMNode).
Paluuarvo	Yhteinen vanhempi, tai jos sitä ei ole niin NULL.
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_get_last_modified
Kuvaus	Hakee kommenttipuun muokkausaikaleiman (date) tietorakenteesta message. Palauttaa saamansa aikaleiman kokonaislukumuodossa.
Parametrit	\$message – viestin tunnus, juuritason viesti kommenttipuussa.
Paluuarvo	Aikaleima kokonaislukuna.
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_parse_rangeto
Kuvaus	Poimii aliparametrit range-to-tyyppisestä XPointerista. Palauttaa XPointer-informaatio taulukkomuotoisena.
Parametrit	\$string – XPointer-informaatio range-to-muotoisena.
Paluuarvo	Taulukkomuotoinen XPointer-informaatio.
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_parse_stringrange
Kuvaus	Määrittelee säännöllisen lausekkeen jolla poimitaan XPointer string-range-informaatio. Palauttaa string-range-informaation taulukkomuotoisena.
Parametrit	\$string – XPointer string-range muodossa.
Paluuarvo	False jos epäonnistui (väärämuotoinen parametri), muutoin taulukkomuotoinen string-range.
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_parse_xpath
Kuvaus	Määrittää mihin elementtiin saatu XPath osoittaa kyseisessä dokumentissa. Palauttaa DOM-elementin, johon XPath osoittaa.
Parametrit	\$document – Dokumentti. \$xpath – XPath merkkijonomuodossa.
Paluuarvo	False jos DOM-elementtiä ei löytynyt, muutoin löytynyt DOM-elementti.
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_place
Kuvaus	Korostaa väripohjalla kaikki dokumentista löydetty merkinnät. Rakentaa tarvittavat span-elementit. Huolehtii päällekkäisten span-elementtien vaatimista toimenpiteistä.
Parametrit	\$document – Dokumentti. \$commentarray – Taulukko kaikista merkinnöistä. \$readbyuser – Aikaleimataulukko, joka osoittaa mitkä merkinnät käyttäjä on jo lukenut.
Paluuarvo	void
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Funktio	anno_wrap_children_new_span
Kuvaus	Käy läpi kaikki tekstielementit saadusta DOM-solmusta ja siirtää löydetty tekstielementit span-solmujen sisään.
Parametrit	\$target – DOM-solmu. \$tomarkread – Boolean, jos tosi niin kyseinen kommentti merkitään lue- tuksi. \$comment – Kommentin tunnus. &\$counter – Juokseva indeksi jotta jokainen lisäys olisi yksilöllinen.
Paluuarvo	void
Alkuperä	Alkuperäinen funktio.

Liitteet

1 Käyttäjävaatimusten toteuttaminen

Tässä liitteessä kerrotaan, kuinka kukin vaatimusmäärittelydokumentissa esitetty vaatimus siirretään osaksi Anno-järjestelmää ja mihin sen osiin tehtävät muutokset vaikuttavat.

Tämän hieman epätyypillisen osan kirjaaminen osaksi suunnitteludokumenttia on perusteltua projektin luonteen takia; mikäli näin ei tehtäisi, dokumentti kuvaisi suureksi osaksi vain edellisen projektin tuotoksen.

1.1 Merkistöongelma (vaatimus 4.1)

Vaatimuksena on että käyttäjien on voitava käyttää kommentteissa ”kaikkia” merkkejä, ja niiden täytyy näkyä oikein.

Tämä toteutetaan niin että kommentteista kaikki yli 7-bittiset merkit ja lisäksi ”varatut” HTML-merkit kuten ”<” ja ”>” muutetaan HTML-entiteeteiksi. Muutos tehdään palvelimella juuri ennen kuin kommentit lisätään dokumenttiin ja dokumentti lähetetään selaimelle.

Toteutus vaatii muutoksia ainakin anno_handle_request.php-tiedostoon.

Nykyisessä toteutuksessa on jonkinlainen bugi ”<”- ja ”>”-merkkien käsittelyssä. Jos uudeksi kommentiksi kirjoittaa ”1 < 2”, niin kun kommentti muuttuu jossain vaiheessa muotoon ”1 <2>”. Samoin kommentti ”a <b c> d” muuttuu muotoon ”a <b c=’”> d”. Vaikuttaisi siltä, että kommentteista yritetään tehdä validia XML:ää. Tämän aiheuttaa Moodlen PHP-funktio optional_param(), kun sille antaa PARAM_CLEANHTML-parametrin. Jos parametri vaihdetaan PARAM_RAW:ksi, niin ohjelman pitäisi toimia oikein.

Korjaus toteutetaan lisäämällä anno_handle_request.php-tiedostoon uusi funktio utf2html, joka saa parametrina UTF-8-muotoisen merkkijonon ja palauttaa vastaavan merkkijonon, jossa kaikki merkit joiden numeroarvo ≥ 192 on muutettu HTML-entiteeteiksi (&#xxxxxx; -muoto). Valmis funktio tähän löytyi internetistä, ja se on julkaistu mitä ilmeisemmin public domainiin (lähetetty www.php.net-sivulle). Funktiota kutsutaan ”anno_create_comment_view”-funktioista, joka on samassa PHP-tiedostossa.

Mahdollisesti myös merkit joiden numeroarvo on 128-192 tulisi koodata, siltä varalta että dokumentti on esim 7-bit ASCII -muodossa. Täytyy tutkia asiaa.

Muutokset koskevat seuraavia tiedostoja ja funktioita:

Tiedosto	Funktio
anno_handle_request.php	anno_create_comment_view() utf2html() (uusi funktio)

1.2 Merkintöjen päällekkäisyys (vaatimukset 4.2 ja 4.3)

Toteutetaan sisäkkäisillä spaneilla katkaisemalla uusi span-elementti aina, jos se ylittää olemassaolevan elementin, mukaan lukien järjestelmän lisäämät spanit.

Kun samassa kohdassa on useampi merkintä päällekkäin, spanin id muodostetaan kate-noimalla: "anno_" + (merkinnän id + "_") * [jokaiselle merkinnälle] + juokseva numero. Esimerkki: "anno_0000001FD_00000013D_12".

Spanin class-parametrissa kerrotaan kuinka monta merkintää on päällekkäin. Elementin class ei voi pelkkä numero, joten käytetään esimerkiksi 'multiple1', 'multiple2', 'multiple3' jne nimiä luokille.

Merkintöjen spanit lisätään dokumenttiin siten, että lisättävä merkintä katkaisee itsensä tarvittaessa useampaan span-elementtiin osaan siten, että sen osat ovat aina dokumentin dom-puussa alimpana. Lisättävillä span-elementeillä ei siis saa olla omia lapsia. Lisättävät elementit eivät myöskään saa ylittää olemassaolevia elementtirajoja. Näin olemassaoleviin merkintöihin ei tarvitse jälkikäteen koskea, vaan span-elementeistä sisin sisältää kaiken tiedon päällekkäisistä merkinnöistä.

XPointerit pitää laskea sekä käsittelijä- että käyttäjämoduuleissa (PHP ja Javascript) välittämättä järjestelmän lisäämistä span-elementeistä.

Päällekkäisiä merkintöjä varten tarvitaan "väli-ikkuna". Väli-ikkuna luodaan div-elementtinä dokumentin loppuun, kuten muutkin ikkunat. Lienee parasta tehdä vain yksi 'yleiskäyttöinen' väli-ikkuna, eli ei omaa div-elementtiä jokaiselle span-tagille jossa on päällekkäisiä merkintöjä. Väli-ikkuna tarvitsee onClick-käsittelijän (javascript) joka avaa halutun kommenttiketjun ja sulkee väli-ikkunan (ja samalla merkitsee kommenttiketjun luetuksi). Lisäksi onMouseOver-käsittelijä korostaa kyseisen merkinnän kun käyttäjä vie hiiren osoittimen kommentin päälle väli-ikkunassa, ja onMouseOut poistaa korostuksen. Väli-ikkuna lisätään sivulle anno_modify_page() -funktiossa.

Päällekkäisten merkintöjen span:lle tehdään erillinen anno_on_mouse_over_comment_multiple(). Tämä avaa väli-ikkunan ja täyttää sen. Jokaisesta merkinnästä näytetään ensimmäisen kommentin tiedot (kirjoittaja, aika, ja itse kommentti tai sen alku).

Selaimen pitää huomioida sisimmäisen elementin onMouseOver, ei muiden elementtien. Tätä varten täytyy lisätä koodia anno_on_mouse_over_comment()-funktioon estämään tapahtumien 'kuplimisen' (event bubbling) muihin elementteihin.

Jos kommenttinäkymä on avattu väli-ikkunan kautta, täytyy kommenttinäkymässä näyttää 'Palaa'-nappi jota painamalla käyttäjä pääsee takaisin väli-ikkunaan. Tämä nappi lisätään kaikkiin kommenttinäkymiin anno_modify_page() -funktiossa, mutta se on oletusarvoisesti piilotettu. Väli-ikkunan onClick-käsittelijässä nappi tehdään näkyväksi, ja kun kommenttinäkymä suljetaan niin nappi piilotetaan. Tämä tapahtuu anno_deactivate_current_tooltip()-funktiossa. Itse napin toiminnallisuus on suoraan napin onclick-käsittelijässä.

Saman tyyppistä saman kokoista merkintää ei saa sallia. Tämä tarkistus kannattanee tehdä anno_on_mouse_up_document()-funktiossa (javascript), eli kun kun käyttäjä on merkin-

nyt tekstinpätkän mutta ennen kuin kommenttityyppi-ikkuna näytetään. Tarkistus tehdään kokonaan javascriptissä, eli kun luodaan Xpointeri valittuun tekstiin niin tarkistetaan onko valittu teksti sama kuin jo olemassa oleva merkintä (tässä pitää huomioida että merkintä voi muodostua useammasta span-elementistä, joten ei riitä että tarkistetaan onko valittu tasan yksi span-elementti). Jos merkintää ei sallita, käyttäjälle näytetään virheilmoitus.

Luetuksimerkitsemiseen tulee myös muutoksia: Pällekkäisiä merkintöjä ei merkitä luetuksi vielä kun käyttäjä vie hiiren merkinnän kohdalle, vaan vasta kun käyttäjä on valinnut väli-ikkunasta yhden merkinnän.

Muutokset koskevat seuraavia tiedostoja ja funktioita:

Tiedosto	Funktio
anno_x_pointer_lib.php	anno_do_range_to() anno_do_stringrange() anno_wrap_children_new_span
anno_x_pointer_lib.js	sCreateXPath()
anno_handle_request.php	anno_modify_page() anno_create_multiview_pane() (uusi) ...
anno_comment_view.js	anno_deactivate_current_tooltip()
anno_event_handlers.js	anno_on_mouse_up_document() anno_on_mouse_over_comment_multiple() (uusi) anno_highlight_comment() (uusi) anno_stop_highlighting() (uusi)

Merkintöjen päällekkäisyyksien visualisointi on kirjattu erikseen käyttöliittymäkohtaan.

Id:n nimeämisissä ei huomioida sellaisia järjestelmän toiminnan rikkomisyrityksiä, joissa dokumentin elementit nimetään tahallaan samanlaisiksi kuin järjestelmän käyttämät spanien id:t.

1.3 Merkintöjen paikallaanpysyminen (vaatimus 4.4)

Anno-järjestelmän aiemman toteutuksen merkittävin ongelma on kommenttien ”hyppiminen” pois paikaltaan. Vika esiintyy erityisesti silloin, kun tehtävää merkintää ennen saman tekstinoodin sisällä on UTF-8-merkistön ”erikoismerkkejä”; ongelmia ovat aiheuttaneet ainakin ääkköset ja useat perättäiset välilyönnit.

Ongelma paikantuu PHP:n string-funktioiden, erityisesti substr()-funktion kyvyttömyyteen käsitellä UTF-8-merkistöä oikein. Myös esimerkiksi strlen() laskee monitavuisia merkkejä sisältävät merkkijonot väärin. Dokumentaatiota PHP-funktioiden UTF-8-yhteensopivuudesta on saatavissa osoitteesta <<http://www.phpwact.org/php/i18n/utf-8>>.

Ongelma korjataan käyttämällä ongelmallisten string-funktioiden sijaan phputf8-paketista löytyviä korvaavia funktioita (ks. <<http://phputf8.sourceforge.net/>>), jotka toimivat muuten täysin samoin kuin PHP:n vastaavat, mutta ymmärtävät monitavuisia merkistöjä. Funktioiden nimet vastaavat PHP:n funktioita sillä erotuksella, että eteen lisätään ”utf8_”. Siis esimerkiksi ”utf8_substr()”.

Korjaus koskee seuraavia paikkoja:

Tiedosto	Funktio
anno_annotate_lib.php	anno_get_comment_base_data()
anno_handle_request.php	anno_modify_page() anno_create_top_banner() anno_add_new_comment_view() anno_add_reply_view() anno_add_javascript() anno_add_init() anno_create_header_rows() anno_create_comment_type_selector() anno_create_indicator() anno_create_view_pane()
anno_moodle_interface.php	anno_parse_user_id()
anno_x_pointer_lib.php	anno_do_rangeto() anno_do_stringrange()

1.4 kommenttinäkymän sijainti (vaatimus 4.5)

Kommenttinäkymällä tarkoitetaan sitä ikkunaa, joka avautuu, kun hiiri viedään merkin­nän päälle. Ikkuna sijoitetaan merkin­nän alapuolelle siten, että kommenttinäkymä tulee suoraan merkin­nän viimeisen rivin alapuolelle.

Tavallisesti näytettävän kommenttinäkymän vasemman ylänurkan x-koordinaatti on sama kuin hiiren x-koordinaatti. Jos kommenttinäkymän oikea reuna menisi selainikkunan ulkopuolelle, täytyy kommenttinäkymän x-koordinaatti laskea uudestaan. Tällöin kommenttinäkymän x-koordinaatti on selaimen ikkunan leveys miinus kommenttinäkymän leveys.

Jos kommenttinäkymän alareuna taas menisi selainikkunan alareunan alapuolelle, määritetään kommenttinäkymän yläreunan y-koordinaatti siten laskemalla selainikkunan alareunan y-koordinaatti ja vähentämällä siitä kommenttinäkymän korkeuden. Kommenttinäkymä sijoittuu tällöin selainikkunan alareunaan. Tämä voi tarkoittaa sitä, että kommenttinäkymä voi peittää kommentoidun alueen.

Dokumentin ja kommenttien tekstit ovat skaalautuvia, ja tähän skaalaan on myös sidoksissa kommenttinäkymän leveys ja korkeus (anno_styles.css). Kun tekstin fonttikokoa muutetaan, muuttuu myös kommenttinäkymän korkeus ja leveys. Kommenttinäkymän korkeus ja leveys lasketaan tapahtumahetken fonttikoon perusteella.

kommenttinäkymää ei voi sijoittua selainikkunan ylä- eikä vasemman laidan ulkopuolelle, koska kommenttinäkymän sijoittaminen alkaa aina vasemmasta ylälaidasta.

Ikkunan sijainnin muuttelu aiheuttaa muutoksia jo olemassa olevien JavaScript-tiedostojen riveille 69–71 ja 302–304. Kutsutaan anno_util.js:ssä olevaa funktiota, joka palauttaa kommenttinäkymän vasemman ylänurkan koordinaatit.

Luodaan tiedostoon anno_util.js funktio anno_util_positionWindow(event), joka laskee

ikkunan sijainnin:

- tapahtumahetken hiiren x- ja y-koordinaatit,
- selaimen ikkunan korkeuden ja leveyden pikseleinä,
- kommenttinäkymän korkeuden ja leveyden fonttikoon perusteella pikseleinä ja
- kommentoitavan alueen rivien korkeuden pikseleinä (koska koordinaatit eivät ole suhteellisia).

Muutokset koskevat seuraavia tiedostoja ja funktioita:

Tiedosto	Funktio
anno_event_handlers.js	anno_on_mouse_over_comment(event, commentId)
anno_util.js	anno_util_positionWindow(event)

1.5 Käyttäjä poistaa kommenttinsa 30 min sisällä (vaatimus 4.6)

Lisätään tarkistus, onko puoli tuntia kulunut kommentin tekemisestä, vai voiko käyttäjä vielä poistaa kommentin. Jos aika on ummessa, käyttäjälle on näytettävä virheilmoitus; se välitetään käyttäjälle palauttamalla anno_handle_action.php:stä jokin muu statuskoodi kuin 200. Tällöin virheilmoitus näytetään käyttäjälle (toiminnallisuus on jo toteutettu anno_lib.js:ssä).

Lisäksi kun dokumentti ladataan palvelimelta ja merkinnät/kommentit lisätään siihen anno_handle_request.php-tiedostossa, tarkistetaan onko puoli tuntia kulunut kommentin tekemisestä, ja jos on, niin ”Poista”-nappia ei lisätä kyseiseen kommenttiin.

Itse aika, 30 minuuttia, konfiguroidaan vakiona anno_configuration.php -tiedostossa, jotta sitä voi tarvittaessa muuttaa helposti.

Muutokset koskevat seuraavia tiedostoja ja funktioita:

Tiedosto	Funktio
anno_handle_action.php	(pääohjelma)
anno_configuration.php	–
anno_handle_request.php	anno_create_comment_messages() anno_create_comment_view()
anno_annotate_lib.php	anno_delete() anno_has_replies() anno_is_comment_locked()

Tarvitaan kaksi uutta funktiota, anno_is_comment_locked() ja anno_has_replies() tiedostoon anno_annotate_lib.php tarkistamaan, onko kommentin luonnista kulunut yli määrätyn ajan ja onko kommenttiin vastauksia. Funktioita käytetään ainakin tässä kuvatus poistamisen tarkistamisessa ja kommentin muokkauksessa.

1.6 Kommenttien rekursiivinen poistaminen ylläpitäjälle (vaatimus 4.7)

Toiminnallisuus on jo valmiiksi toteutettuna anno_handle_action.php-tiedostossa.

1.7 Hiiren osoitin (vaatimus 4.8)

Hiiren osoittimen on aina oltava tilanteeseen sopiva:

Vastaa-, poista-, sulje- ja suurennanapit – nuoliosoitin

Tekstikentät – palkkiosoitin

Kaikki napit toteutetaan aidoilla "input"-elementeillä; nykyisessä versiossa ne on toteutettu pelkkänä tekstinä joka muistuttaa HTML-linkkiä. Samalla kohdistin muuttuu automaattisesti oikeaksi.

Ikkunoiden sulkemispainiketta ('X') ei luultavasti voi toteuttaa input-elementillä, koska napin halutaan olevan mahdollisimman pieni. Napin kokoa voi muuttaa CSS:llä; tämä ei välttämättä onnistu, mutta voidaan kokeilla.

Muutokset koskevat seuraavia tiedostoja ja funktioita:

Tiedosto	Funktio
anno_handle_request.php	anno_create_comment_view() anno_create_comment_messages() anno_add_new_comment_view() anno_add_big_view() anno_add_reply_view() anno_create_comment_type_selector() anno_create_view_pane()
anno_styles.css	

1.8 Virheilmoitukset (vaatimus 4.9)

Anno_handle_request-funktio palauttaa virheilmoituksia JavaScriptille (anno_send_request-funktiolle) HTTP-statuskoodeja käyttäen. Koodi 200 tarkoittaa että toiminto onnistui, muut koodit merkitsevät epäonnistumista. Virhekoodin lisäksi palautetaan virheilmoitus, joka on tarkoitus näyttää käyttäjälle. Anno_send_request-funktiota käytetään kommenttien lisäämiseen, poistamiseen, vastaamiseen ja muokkaamiseen, sekä annotoinnin kytkemiseen päälle/pois. Lisäksi anno_send_request_callback-funktiota käytetään kommenttien luetuksimerkitsemiseen. Nykyisessä toteutuksessa käytetään Javascriptin alert-funktiota virheilmoitusten näyttämiseen.

Tehdään uusi toteutus jossa virheilmoitukset näytetään div-elementtinä sivun yläreunassa. Anno_handle_request.php-tiedoston funktio anno_create_multiview_pane() lisää kyseisen elementin sivulle. Javascriptiin (anno_connection.js-tiedostoon, anno_send_request-funktioon) lisätään koodia joka näyttää virheilmoituksen div-elementissä. Samalla poiste-

taan nykyiset virheilmoitusviritykset, mukaanlukien anno_reload_document_with_error-funktio.

Div-elementin ulkonäkö määritellään CSS-tiedostossa.

Muutokset koskevat seuraavia tiedostoja ja funktioita:

Tiedosto	Funktio
anno_handle_request.php	anno_create_multiview_pane()
anno_connection.js	anno_send_request()
anno_lib.js	anno_add_comment() anno_respond_comment() anno_delete_comment() anno_toggle_is_annotable() anno_mark_comment_read() anno_reload_document_with_error()
anno_styles.css	

1.9 Merkkintöjen tulostaminen (vaatimus 4.10)

Lisätään ”Tulosta”-nappi tai -linkki sivun oikeaan ylälaitaan, ”Ohje”-linkin viereen. Kun kyseistä nappia painetaan, avautuu uusi ikkuna jossa merkinnät ja kommentit on muotoiltu tulostamista varten. Sivun avautuessa se myös tulostetaan automaattisesti (kutsutaan javascriptistä ”print”-funktioita).

Tulostustilassa merkkintöjen kohdalle tekstissä laitetaan span-tagien sijaan numeroita esimerkiksi tyyliin ”[1]”. Numero tulee siihen kohtaan josta merkkintä alkaa; loppukohtaa ei merkitä. Jos myös loppukohta halutaan merkitä, voidaan käyttää ”[1->]” ja ”[<-1]” tms. merkkintätapoja. Itse kommentithan ovat normaalistikin dokumentin lopussa, joten niiden muotoilua hieman muokataan.

Toteutus vaatii uuden funktion anno_handle_request.php-tiedostoon (tulostuksen muotoilua varten). Lisäksi samassa PHP-tiedostossa lisätään tuo ”Tulosta”-linkki dokumenttiin. Tulostus-linkki toimii niin, että sivun URL:n perään lisätään GET-parametri, esim. ”tulosta=joo”. Tämä siksi että URL:sta tunnistetaan mikä dokumentti halutaan tulostaa. (Toinen mahdollisuus on että kutsutaan erillistä PHP-skriptiä ja annetaan parametrina alkuperäinen URL)

Muutokset koskevat seuraavia tiedostoja ja funktioita:

Tiedosto	Funktio
anno_handle_request.php	anno_create_top_banner() anno_modify_page() anno_print_page()

1.10 Wiki-dokumentit (vaatimus 4.11)

Vaatimus: Dokumentissa näkyvät vain kyseisen version merkinnät. Kun dokumentista tehdään uusi versio, ei siinä ole merkintöjä. Edellisten dokumenttiversioiden merkinnät ovat tallessa, ja niihin pääsee käsiksi dokumentin versionhallinnan kautta. Tämä koskee lähinnä wikidokumentteja.

Moodlelta tai Wiki-ohjelmalta ei saada versiontunnistustietoja. Myöskään dokumentin osoitetta ei voida käyttää tunnistamiseen, koska wikissä uusien versio samasta dokumentista on aina samassa osoitteessa. Dokumentin versiot voidaan tunnistaa siten vain sisällön perusteella. Dokumentti tunnistetaan laskemalla sen sisältö-osalle hash-luku. Tässä käytetään md5-menetelmää 32 bittisellä hash-tunnisteella. Näin erilaisia tunnistuslukuja on yli 4 miljardia kappaletta, ja menetelmän voidaan katsoa pystyvän erottelemaan dokumentin eri versiot riittävällä tarkkuudella.

Md5-hash-tunniste tallennetaan tietokantaan omana kenttäänään `document_id:n` lisäksi. Kaikki tietokantaa käsittelevät funktiot muutetaan tunnistamaan dokumentti sekä `document_id:n`, että hash-tunnisteen perusteella. Annotea taas käyttää dokumentin tunnistamiseen vain `document_id:tä`, joten Annoteassa hash-tunniste täytyy lisätä osaksi `document_id:tä`. Hash-tunniste katenoidaan `document_id:n` perään ilman erotinta.

Muutokset tietokantaan:

Taulu: `anno_annotation_on`

Lisättävä rivi: `'hash_id' varchar(32) NOT NULL default ''`,

Taulu: `anno_comment_history`

Lisättävä rivi: `'hash_id' varchar(32) NOT NULL default ''`,

Muutokset ohjelmakoodiin koskevat seuraavia tiedostoja ja funktioita:

Tiedosto	Funktio
<code>anno_annotea_lib.php</code>	kaikki
<code>anno_documentlib.php</code>	kaikki
<code>anno_readcomments.php</code>	kaikki
<code>anno_handle_request.php</code>	<code>anno_modify_page()</code> <code>anno_create_comment_views()</code> <code>anno_create_comment_view()</code>
<code>anno_handle_action.php</code>	(pääohjelma)

1.11 Kommenttien muokkaus (vaatimus 4.12)

Lisätään `anno_handle_action.php`-tiedostoon tarkistus onko puoli tuntia kulunut kommentin tekemisestä, vain voiko käyttäjä vielä muokata kommenttia. Jos aika on ummessa, käyttäjälle on näytettävä virheilmoitus; se välitetään käyttäjälle palauttamalla `anno_handle_action.php`:stä jokin muu statuskoodi kuin 200. Tällöin virheilmoitus näytetään käyttäjälle (toiminnallisuus on jo toteutettu `anno_lib.js:ssä`).

Lisäksi kun dokumentti ladataan palvelimelta ja merkinnät/kommentit lisätään siihen

anno_handle_request.php-tiedostossa, tarkistetaan onko puoli tuntia kulunut kommentin tekemisestä, jos on, niin ”Muokkaa”-nappia ei lisätä kyseiseen kommenttiin.

Muutokset koskevat seuraavia tiedostoja ja funktioita:

Tiedosto	Funktio
anno_handle_action.php	(pääohjelma)
anno_handle_request.php	anno_create_comment_messages() anno_create_comment_view()

1.12 Kommenttinäkymän paikallaanolo (vaatimus 4.13)

Kommenttinäkymä pysyy paikoillaan, kun poistamme edellisen ryhmän ohjelmasta ajastimen. Vaatimus Näkymän avautuminen (vaatimus 4.7) toteuttaa tämän vaatimuksen.

Muutokset koskevat seuraavia tiedostoja ja funktioita:

Tiedosto	Funktio
anno_comment_view.js	anno_activate_current_tooltip()

1.13 Sivujen annotointi, annotoitavien sivujen määrittäminen (vaatimus 4.14)

Toiminnallisuus oli jo valmiiksi toteutettuna Mooan-ohjelmistossa. Admin-käyttäjä pystyy edelleen määrittämään esim. etusivun annotoitavaksi, oikea käyttö jätetään käyttäjän päätettäväksi.

1.14 Merkintätyyppi-ikkunan sulkeutuminen (vaatimus 4.15)

Vaatimus: Merkintätyyppi-ikkunan pitää sulkeutua jos tekstivalinta (merkintä) kadotteaan.

Toteutus: Tekstivalinnan voi kadottaa useammalla tavalla, mutta perustapaus lienee se kun klikataan hiirellä mitä tahansa dokumentin osaa paitsi merkintätyyppi-ikkunaa. Tarvitsimme siis koko dokumentin laajuisen onMouseDown-käsittelijän, joka tarkastaa onko merkintätyyppi-ikkuna auki, ja tarvittaessa sulkee sen. Tietysti jos käyttäjä klikkaa merkintätyyppi-ikkunan sisällä niin sitä ei suljeta.

Muutokset koskevat seuraavia tiedostoja ja funktioita:

Tiedosto	Funktio
anno_handle_request.php	anno_init()

1.15 Näkymien avautuminen tekstiä valitessa (vaatimus 4.16)

Vaatimus: Kommenttinäkymät eivät saa avautua kun tekstiä valitaan (merkitään).

Toteutus: Kommenttinäkymät avautuvat merkintöjen onMouseOver-käsittelijässä. Käsittelijässä pitäisi tarkistaa onko hiiren näppäin painettuna, ja jos on, kommenttinäkymää ei avata. Ongelmaksi muodostuu se, että javascriptissä ei ole mitään valmista tapaa tarkistaa onko hiiren näppäin painettuna. Sen sijaan helpompi ratkaisu lienee että onMouseOver-käsittelijässä tarkistetaan onko tekstiä valittuna. Tässä on koodinpätkä jonka pitäisi toimia yleisimmillä selaimilla:

```
function isTextSelected()
{
    var txt = '';
    var foundIn = '';
    if (window.getSelection) { // Mozilla/Firefox, Safari
        txt = window.getSelection();
    } else if (document.getSelection) { // Explorer 5+ Mac,
                                        // Mozilla/Firefox,
                                        // Opera, Netscape

        txt = document.getSelection();
    } else if (document.selection) { // Explorer 5+ Win
        txt = document.selection.createRange().text;
    }
    if (txt!='')
        return true;
    else
        return false;
}
```

Muutokset koskevat seuraavia tiedostoja ja funktioita:

Tiedosto	Funktio
anno_event_handlers.js	anno_on_mouse_over_comment() anno_on_mouse_down_document()

1.16 Näkymien avautuminen (vaatimus 4.17)

Kommenttinäkymän sijoittuminen selainikkunan sisälle

Kommenttinäkymä avautuu kun hiiri viedään kommentin päälle. Ohjelma ottaa tapahtuman aiheuttaneen elementin talteen ja laskee elementin yläreunan sijainnin sivun yläreunan suhteen. Ohjelma laskee ikkunan Y-koordinaatin sijainnin kommentin rivikorkeudesta ja kommentin yläreunan sijainnista. Ohjelma laskee selainikkunan alareunan sijainnin suhteessa sivun yläreunaan ja tarkastaa ettei kommenttinäkymä mene selainikkunan alareunan ulkopuolelle. Tarvittaessa kommenttinäkymä sijoitetaan kommentin yläpuolelle.

X-koordinaatin tarkastus toimii samalla periaatteella. Kommenttinäkymä ei voi sijoittautua selaimen vasemman laidan ulkopuolelle, koska kommenttinäkymän vasen reuna sijoitetaan hiiren osoittimen tasolle. Ikkunan oikean reunan ylittäminen estetään tarkastamalla

selainikkunan leveys ja laskemalla kommenttinäkymän oikean reunan sijainti laskemalla vasen reuna ja ikkunan leveys yhteen. Tarvittaessa kommenttinäkymän X-koordinaattia pienennetään.

Kommenttinäkymä suljetaan hiiren painalluksella

Kommenttinäkymän saa sulkeutumaan antamalla body-elementille tapahtumankuuntelija ”mouseup”, mikä tarkistaa missä hiiren painike on vapautettu. Jos tapahtuma sattui kommentin tai kommenttinäkymän ulkopuolella niin suljetaan kommenttinäkymä.

2 sekunnin ajastin kommenttinäkymän sulkemiselle

Body-elementille annetaan myös ”mousemove”-tapahtumankuuntelija. Kun hiiri liikkuu, tarkistetaan onko osoitin kommentoidun alueen tai kommenttinäkymän ulkopuolella. Jos on niin käynnistetään ajastin, joka sulkee kommenttinäkymän 2 sekunnin kuluttua tapahtumasta. Jos osoitin palaa takaisin kommentoidulle alueelle tai kommenttinäkymään, nollataan ja pysäytetään ajastin.

Kommenttinäkymä pysyy paikoillaan

Koska 2 sekunnin ajastin nollaa ajastimen, kun hiiri on kommentoidun alueen tai kommenttinäkymän sisäpuolella niin ei kommenttinäkymä liiku.

Kommenttinäkymä sulkeutuu, kun uusi avautuu

Tämä on toteutettu jo edellisen ryhmän ohjelmassa.

Ikkunan käyttäytymistä koskevat muutokset tulevat seuraaviin tiedostoihin ja funktioihin:

Tiedosto	Funktio
anno_comment_view.js	anno_on_mouse_over_comment() anno_mouseOverRightArea(event)
anno_util.js	anno_anno_util_MouseCoordinates(e) anno_anno_util_MouseCoordinates(e) anno_util_positionWindow(e) anno_util_GetCurrentStyle(el, prop) anno_util_getAbsolutePosition(element)

1.17 Merkintöjen suodatus (vaatimus 4.18)

Merkintöjen suodattamista varten on tehtävä käyttöliittymä.

Käyttäjä voi valita mitkä merkinnät näkyvät kirjoittajan, kirjoitusajan sekä merkinnän kategorian perusteella. Yksinkertaisin tapa lienee käyttää HTML-lomaketta. HTML-lomake

lisätään dokumenttiin `anno_modify_page()`-funktiossa (tai luultavimmin tehdään erillinen funktio jota kutsutaan mainitusta funktiosta). Itse suodatus lienee helpointa tehdä `anno_place()`-funktiossa, jossa yksinkertaisesti jätetään pois ne merkinnät joiden ei haluta näkyvän. Itse kommentteja ei tarvitse suodattaa, ainostaan merkinnät (kommenttejahan ei saa näkyviin kun vastaavia merkintöjä ei ole).

Muutokset koskevat seuraavia tiedostoja ja funktioita:

Tiedosto	Funktio
<code>anno_handle_request.php</code>	<code>anno_modify_page()</code>
<code>anno_x_pointer_lib.php</code>	<code>anno_place()</code>

1.18 Ylläpitäjä poistaa kaikki kommentit kerralla (vaatimus 4.19)

Lisätään `anno_handle_action.php`-tiedoston pääohjelmaan uusi action, `'delete_all'`. Lisäksi käyttöliittymään täytyy lisätä nappi tätä toimintoa varten (ainostaan admin-käyttäjille).

Muutokset koskevat seuraavia tiedostoja ja funktioita:

Tiedosto	Funktio
<code>anno_handle_action.php</code>	(pääohjelma)
<code>anno_handle_request.php</code>	<code>anno_create_comment_view()</code>

1.19 Ylläpitäjä muokkaa kommentteja (vaatimus 4.20)

Ylläpitäjä voi milloin vain mukata mitä tahansa kommenttia. Tämän toiminnallisuuden pitäisi jo olla `anno_handle_action.php`-tiedostossa.

1.20 Monikielisyyden tuki (vaatimus 4.21)

Useampien kielten tukeminen käyttöliittymässä tarkoittaa lukuisten pienten muutosten tekemistä olemassaolevaan järjestelmään. Järjestelmä jakautuu käsittelijä- ja käyttöliittymämoduuleihin, joiden kielituki on toteutettava osittain erikseen.

Kieliasetus säädetään kiinteästi `anno_configuration.php`-tiedostossa:

```
define('ANNO_SET_UI_LANGUAGE', 'fi');
```

Kuten itse Moodlessa, kielen muutos koskee koko järjestelmää eikä ole käyttäjäkohtainen.

Tarkoitus ei ole tehdä valmiita käännöksiä kaikille kielille, vaan tehdä käännösten tekeminen helpoksi järjestelmän jatkokehittäjiä ajatellen keskittämällä käännettävät tekstit yhteen paikkaan.

Monikielisyyden käsittelijämoduulissa

Kaikki tiedostot ja funktiot, jotka sisältävät virheilmoituksia, tai muita käyttäjälle normaalityössä näkyviä tekstejä, muutetaan käyttämään funktiota `anno_get_message`,

joka hakee halutut viestit.

Funktio	anno_get_message
Kuvaus	Funktio hakee anno_messages.php-tiedostosta asetuksen mukaisen kieliversion pyydetystä viestistä.
Parametrit	message – Haetun viestin tunniste
Paluuarvo	Pyydetty viesti tai lyhyt virheilmoitus valitulla kielellä, jos ei löytynyt.
Alkuperä	Uusi funktio.

Tämä koskee kaikkia tiedostoja ja funktioita, joissa näytetään mitään tekstiä käyttäjälle. Korjaus on kuitenkin varsin suoraviivainen, sillä kaikki tulostuskomennot vain muutetaan kutsumaan funktiota, joka hakee halutun viestin oikealla kielellä.

Tiedosto `anno_user_messages.php` sisältää lähinnä ilmoitusten määrittelyjä. Ne näyttävät tältä:

```
$msg["fi"]["editcomment"] = "Kommentin muokkaus";
$msg["en"]["editcomment"] = "Edit comment";
```

Epätavallisissa poikkeustilanteissa, kuten `die()` - ja `trigger_error()` -kutsujen yhteydessä englanninkielinen virheilmoitus riittää. Mahdolliset käyttäjälle näkyvät Annotea-palvelimen virheilmoitukset jäävät myös tämän toteutuksen ulkopuolelle.

Monikielisyys käyttöliittymämoduulissa

JavaScriptilla toteutetun käyttöliittymämoduulin monikielituki toteutetaan edellisen kohdan avulla. Tiedosto `anno_user_messages.js` generoidaan PHP:lla edellä kuvatun kieliasetuksen avulla niin, että verkon yli käyttäjälle lähetetään vain järjestelmän senhetkisen kielen viestit. Itse viestien tekstit sijaitsevat alunperin edellä kuvatuksi `anno_user_messages.php`-tiedostossa.

JavaScript-tiedosto ladataan samalla kuin muutkin JavaScript-tiedostot `anno_handle_request.php`:n `anno_create_header_rows`-funktion tulostamana HTML-elementtinä.

Tiedosto `anno_user_messages.js` sisältää yhden funktion, joka on toiminnaltaan ja kuvaukseltaan identtinen edellisen kohdan funktion `anno_get_message(message)` kanssa, mutta toteutettu eri kielellä.