

Tallinna Ülikool
Matemaatika-loodusteaduskond
Informaatika osakond

Diana Pugatšova

Koolide kodulehekülgede hindamisvõimalusi

Magistritöö

Juhendaja:
Mart Laanpere

Autor: “.....” 2005
Juhendaja: “.....” 2005
Osakonna juhataja: “.....” 2005

Tallinn 2005

3.4.1	?????? ??????	28
3.4.2	?????????? ??????.....	29
4	?????? ?????????? ??????????-?????? ????? ?????????? ?? ??????? ??????? ??????? ..	30
4.1	?????? ??????????.....	31
4.1.1	? ?????????????? ??????? ???????????	31
4.1.2	????????????????? ??????????.....	32
4.1.3	?????????????? ?????????????? ???????	33
4.2	?????????????? ?????????? ??????????? ??????? ? ?????????? ??????????-??????.....	34
4.3	????????? ??????? ? ??????? ? ??????????-??????.....	36
4.3.1	? ?????? ??????.....	36
4.3.2	?????? ??????.....	36
4.3.3	?????? ??????	37
4.4	????????????? ??????? ?????????? ? ??????? ??????????.....	37
5	????????????????? ?? ??????? ??????????? ??????? ??????????	43
	?????? ??????.....	47
	? ?????????????????? ??????????????	49
	Resümee	52
	?????????????.....	53

... — ...
... — ...
...
... —
...
...

1.4 ...

...
(...) — ...
...
...
...
...
...
...

1.5 ... "..."

...
...
...
...
...

... [22] ...
...
...
...
...
...

????????????? ?????????????? ?? ?????????? ?????????? ?????????? ? ????????? ?
 ??? - ??????? ?????????????? [??, ??????? 1].



????????1. ?????????-???? ?????????????? ?????????? ?????? ?????????? ??????????

? ??? ? ? ?????? ??????? ?????????????????????????? ?????? ??????? ??????????
 ?????????? ?????? ?????????????? ?????????????? ? ??? ? ?????? ??????????????
 ?????????????? ?????, ? ?????? ?????????????? ??????????????, ?????????????????????? ? ??????
 ?????? ?????????????? ?????? ?????????? ? ????????

? ??? ? ? ?????? ?????????? ?????? ?????????? ?????????-???? ?????????????? ???????
 ? ??? ?????? 37 [??, ??????? 2], ?? ??????? ?????? ??????????????



Tallinna 37. Keskkool

- Peamenüü
- Esileht
- Üldinfo
- Vastuvõtt
- Õpetajad
- Söökla
- Vilistlased
- Ajaloost
- Projektid
- Saavutused
- Pildid
- E-kool

Detsembrikuu söögiraha

Detsembrikuu söögiraha suurus on 224.- krooni.
Ülekandega tasumise viimaseks kuupäevaks on 25.novmber 2005.a

Hansapank a/a 221028936090
OÜ Wermilon

Maksekorraldusele palume kirjutada õpilase nime ja klass

Informatsioon telefonil
6 516 176, Jana Virkilä

21. november. 2005 17:49, Paavo Grünberg

?????? 2. ???????-???? ????????????? ??????? ????? 37

?????? ??????? ????? ?????????? ? ?? ?????????? ?? ??????? ?????.
? ?????????????????? ??????????, ?????? ?????????? ??? ?????????????????????,
????? ?????????????????? ?????? ? ?????????????? ?????????????? ? ?????????????? ??
????????????? ?????????? ?????????????? ?????????????????? ?????????? ?
????????????????? ?????????????? ?????????? ?????????????? ?????????????? ? ???????
?????????????????, ?????????????? ? ?????????? ?? ?????????? ?????????????.
????????????? ?? ?????? ?????????????????????? ?????? ?????????? ??????????, ?? ??
????????????? ?????? ?????????????? ? ?????? ?????? ??? ?? ? ??????. ??????
????????????? ?????? ?????????????? ??? ?????????????? ??????? – web-?????, ??????
?????? ?? ? ?????????? ?????????????? ?????? ?????????????? ? ?????????????? ??
????????????? ?? ?????????? ?????????? ?????????? ??????.

????????????? ?????? ?????????? ?????????????? ?????? ?? ??????? ?????????? ?????? ??????
?????? ?????? [?. ???????3].

3 ????????? ??????? ?????????? ?????????????????? ? web- ???????

????????? ?????? ?????????????????? web-?????? ??????? ?? ?????? ??????
?????????????. ?? ?? ?????????????? ?????????? ?????????? ?? ?? ?? ?????????????, ?? ??
?????? ?????????? ?????????????? ??? ?????????? 4 ?????? ?????????? [4]:

- **????????????** - ?????????????????????????????????????-?????.
???????????? - ?????? ?????????????, ?????????????????? ??????????,
????????????? ?????????? ? ?????????????? ??????? ?? ??????????
????????????????? ?????????? ?? ?????????????? [23: 133].
- **????????????????** – ?????? ?????????????????????? ?????????-????.
?????? - ??????? ?????? ? ?????????????? ?????????????? ?????????????? ? ??????
????????????? ?????????????? ???, ??????? ?????? ??? ?????? ??????????????,
????? ?????? ?????????????????? ??????????, ? ?????????? ?????????????? ?? ??
???? [25].
- **????????????????** - ?????????????? ?????????????????? ?????????-????.
???????????????? - ?????????????????, ?????????????????? ?? ??????????????
????????????????? ?????? ?????????????????? [23: 153].
- **????????????????** - ?????????????? ?????????????????? ?????????-????.
???????????? - ?????????? ???? ?????????? ?????????? (????????? ?
?????????????) ?????????????????? ?????????????, ?? ?????? ? ?? ? ?????????????? ?
???? web-?????, ? ?????? ?????????? ??????? ?????? ?????????? ?????????? [23: 64].

????????????????).

?? ?????????? ?? ??, ?? ?????????? ?????????????? ? ?????????????? web-????????? ?????? ?????????????? ?????? ?? ?????????? (?? ?????????? ? ??????????????), ?????????? ??????????, ?????????????????? ?????????, ? ?????? ?????????? ?????? ?? ?????????? ? ?????????????? [1].

3.1.3 ?????????????????? ?????????????????? ??????????

?? ?????????????? web-????? ?????????? ?????????????? ?????? ?????????????? ??????????????, ?????????? ??????????????????, ?? ?????????? ?????????? web-????? ?????? ?? ??????????, ?????????? ?????????? ?????? ?????? ?? ?????????? ??????????, ?????????? ?? ?????????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? Web-?????????

????????????????? ?????????? ??? ?????????????? ?????? ?????? ?????????????? ? ?????????????????? web-?????. ?????? web-????? ?????????? ?? ?????? ?????????, ? ?????????? ?????????????? ?????? ? ??, ?? ?? ??????????????????. ?????????????? ?? ?????? ?????????????? web-????? – ?????????????? ? ?????????????????? [5]. ?????? ?????? ?????????? ?? ?????????? ?????????? ?? ?? ?????? ?????? ??????????????, ?? ?????????????? ?????????????? ?????????????????? ?????????????? ??????????????, ?? ?????????????? ?????? ?????? ?????? ?????????, ? ?????????:

- ?? ?????????? ?????? ?????????? ?????? ?????????????? ? ?? ??????????????????
- ?? ?????????? ?????????? ?????????????? ?????????? web-????? ?????????????? ?????? ? ?????????, ? ?????????????????? ?????????????????? ?????? ? ??????????
- ?? ?????????????????? ?????????????? ?????????? ?????? ?????????? ?? ?????? ?????????????????? ?? web-?????

?? ?????????? ?????? ?????????? ?????????????? ?????? ?????? ?????????????? ?????? ?? ?????????????????? ?????????????????? ?????????????????? ? ?????????????????? ?? ??????????????????, ?????????????????? ?????????????????? ?????????????????? ??????????. ?????? ?????????????????????? ?????????? ?? ?????????? ?????????????? ?????????????????? . ? ??????????????????

1. ?????????? ?????????? ??????

?????? ?????????? ?????????? ?????? CMS ?????????? ?????????? ???????, ?????????????? ? ?????????????? ? ??? ?????????????? ?????????????? ??????

- CMS ?????????? ??????????, ??????? ? ?????????????? ?????????????? ?????????? ??????
- CMS ?????????????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?? ????? (?????, ?????????? ???, ??? ? ???, ?????? ??????, ?????????? ?????????????? ??? ? ?.);
- CMS ?????????? ?????????? ?????????? ????? (?????, ?????????? ?????, ??????, ????? ??????????????, ?????????? ?????, ?????, ?????????????? ? ?.);
- CMS ?????????? ?????????? ????? ?????????? ?????????? ?????? ????? (?????, ??????????????, ?????, ?????????? ? ?.).

2. ?????????????? ?????????????????? ??????? ?? ??????

?????? ?????????????? ?????????????? CMS ?????????????? ?? ?????????????? ?????????? ?????? ?????? ? ?????????????????? ??????? ?? ?? ?????????????? ?????????? ??????????. ?????????? ?????????? ????? ? ?? ? ???? ?????????????????? ?????????????? ?????? ?????? ?? ?????? ?????? ??????????????

- ?????????????????? ??? ??? ? ?? ? ??? ??????????????
- ?????????????? ?????????????????? ??????????????
- ?????? ?????????? ??????????????

?? ???? ?????????????????? ?????? ?????????????? ?????? ??? ? ?????? ??????????????. ?????????? ?????? ?? ?????????? ?? ?????????? ??????. ??????????????, ?? ??????????????, ?????????????? ?? ???, ?????? ?????????????? ?????????????? ?????????????? ??????

3. ?????????????? ?????????? ? ? ?????? ?

CMS ?????????????? ?????????????? ?????????? ?????????? ?????????????? ? ?????????? ??????. ???? ?????????? ?????? ?????????????? ??????????, ?????? ?? ?????? ?????????? ?????? ?????????????????????????? ? ?????????????????????? ?????????????? ?? ?????????, ?? ??? ?????? ? ??????, ?????????? ?????????????? ?????????????? ??????

???????? CMS ?????????? ?????? ?????? ?????????????????? ?? ??-???? ??????,
????????????? ? ?????????????? ?? ?????????????? ? ?????????? ?????????????????????, html-
?????????????, ??-????????, ? ?????? ?????????????? ?????????????? ??????. ?????????????? ??
????? ?????????????? CMS ?????? ?????????????? ?????????????? ?????????? ?????? ?
????????? ?????????????? ?? ?????????????? ?? ?????????????? ?????????????? ? ??????
?????????????. ?????????? ?????????????? ?????? ?????? ?????????????? ?? ?????????
????????????????? ?????? ?????? ? ?????? ?????????? ??????????????.
? ?????????????? CMS ?????? ?????????? ?????? ?????????????????? ?????????????? ??????
?????????????????

3.1.4 ?????????????????? ?????? ????????????

????????????? ?????????????? ??????????????????, ? ?????????? ?????????????? ??????????????:
????????????? ?????????? ? ?????????? ??????.
????????????????????????? ?????? ?????? ?????????????? ?????????????????? ?? ?????? ?????? ?????????
640X480 ? ?????????? ?????????? ? 256 ??????. ? ?????????? ?????? ?????? ??????????
????????? ??? ? Netskap`? ??? ? ? Internet Explorer`? ? ? ?????? ?????????? ??????????
(640X480, 800X600, 1024X784), ?? ?????????????? ?? ?????????????????? ? ??????????????
640X480 ??????, ?????? ?? ?????????????? ?????????? ? 800X600 ? ?? ??????
????????????? ? 1024X768.
????????? ?????? ?????????????? ?????? ?????????????? ?????? ?? ?????????? ??????????
?????????????, ? ?????????????? ? ??????. ?????????? ?????? ?????????????, ?????????? ??
????????????????? ?????????????? ?? ?????????? ?????????????????? ??????????????. ?????????? ? ??
????? ??????????????, ? ?????????? ?????????????????? ??????, ??? ? ?????????? ?????? 8 ??
?? ?????, ?? ?????????????? ? ?????? ?????? ?????????????????? ?????????? ? 256 ?? ??????????
? ?? ?????????? ?????????? ?????? ?????????????? ?????????????? ? ?????????????? ?? ??????????
? ?????????????? ?????????? ?????????????? ?????????????? [2].

התאמה בין המידע המוצג באתר האינטרנט לבין המידע המוצג בדפי הדפוס, וכן בין המידע המוצג באתר האינטרנט לבין המידע המוצג בדפי הדפוס.

התאמה בין המידע המוצג באתר האינטרנט לבין המידע המוצג בדפי הדפוס, וכן בין המידע המוצג באתר האינטרנט לבין המידע המוצג בדפי הדפוס. התאמה בין המידע המוצג באתר האינטרנט לבין המידע המוצג בדפי הדפוס, וכן בין המידע המוצג באתר האינטרנט לבין המידע המוצג בדפי הדפוס. התאמה בין המידע המוצג באתר האינטרנט לבין המידע המוצג בדפי הדפוס, וכן בין המידע המוצג באתר האינטרנט לבין המידע המוצג בדפי הדפוס.

3.4 אחריות על ידי המפתחן web-?????

המפתחן אינו אחראי על המידע המוצג באתר האינטרנט, וכן אינו אחראי על המידע המוצג בדפי הדפוס. המפתחן אינו אחראי על המידע המוצג באתר האינטרנט, וכן אינו אחראי על המידע המוצג בדפי הדפוס. המפתחן אינו אחראי על המידע המוצג באתר האינטרנט, וכן אינו אחראי על המידע המוצג בדפי הדפוס.

3.4.1 אחריות על ידי המפתחן

המפתחן אינו אחראי על המידע המוצג באתר האינטרנט, וכן אינו אחראי על המידע המוצג בדפי הדפוס. המפתחן אינו אחראי על המידע המוצג באתר האינטרנט, וכן אינו אחראי על המידע המוצג בדפי הדפוס. המפתחן אינו אחראי על המידע המוצג באתר האינטרנט, וכן אינו אחראי על המידע המוצג בדפי הדפוס. המפתחן אינו אחראי על המידע המוצג באתר האינטרנט, וכן אינו אחראי על המידע המוצג בדפי הדפוס.

4.1 ?????? ??????????

????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? ?? ?????????? ??????????. ??? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ??????????;

- ?????????????? ??????;
- ?????????????? ?????????? ?????????????????? ??????????;
- ?????????????? ?????????????? ?????????????? ?????????????? ??????????.

4.1.1 ?????????????? ??????? ??????????

??? ?????????????????? ?????????? ?????????????? ? ?????????? ?????????????? ?????????????????? ??? ?????????? [3]: ??? ?????????? ? ?????? ??????????. ?????????? ?? ?????? ??????????????, ? ?????????? ?????????????? ?????? ?????????????? ?????? ?????? ?????????? ?????? ?????????? [??, ?????????? 2].

????????? 2.

????????? ??????????

????????????? ????????????? – ?????????? ?????????????? ? ?????????????????? ?????????? ?????????? ?????????? ? ??????, ??? ?????????? 24 ?????.

???? ?????? – ?????????? ?????????????????? ? ?????????????? ? ?????? ?????????????, ??? ?????????? 30 ?????.

? ?????? ?????????? – ?????????????????? ?????????????????? GNT Eesti AS. ??? ? ?????????? 9 ???.

????? ?????????? – ?????????????? ?????????????????? ?????????? ? ?????? ?????????? ??????. ??? ? ?????????? ? ?????????? ?????????????????????? 5 ???.

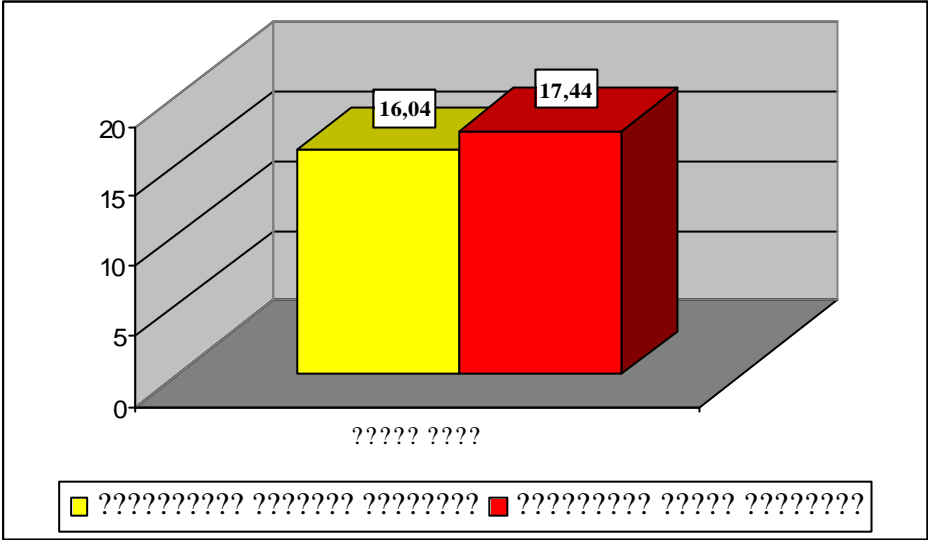
????????????? ????????????? – ? ? ?????????????? ?????????? «NetLab». ? ? ? ? ?????????? 2 ?????.

???????? 5.

?????????? ???? web-?????? ???? ???????

?	?????????? ???? ?	?????? ???? ?
1	?????????? A???	14,38
2	?????????? ???? ???? ???? ???? ???? ???? ?	15,66
3	?????????? EBS	12,61
4	?????????? ???? ?	11,09
5	?????????? ???? ?	18,43
6	? ???? ???? ???? ???? ?	13,92
7	?????????? ? ???? ???? ?	12,52
8	?????????? ? ???? ???? ???? ???? ?	11,71
9	v?????????	13,99
10	? ???? ???? ???? ???? ?	15,04
11	?????????? ???? ???? ???? ???? ?	13,56
12	?????????? ???? ???? ???? ???? ?	16,04
13	?????????? ???? ? ? ???? ???? ?	17,44
14	???????????????? ???? ? ? ???? ???? ?	14,08
15	???? ???? ???? ?	15,42
16	???????????????? ???? ???? ???? ???? ?	15,33
17	???????????????? ???? ???? ???? ???? ???? ?	15,36
18	???????????????? ? ???? ???? ???? ?	10,92
19	???????????????? ???? ???? ???? ?	18,3
20	???????????????? ???? ???? ???? ???? ???? ? ? ???? ???? ?	19,28
21	???????????????? ???? ? ???? ???? ?	18,74
22	???????????????? ???? ???? ???? ???? ?	11,99
23	???????? ???? ???? ???? ???? ?	13,98
24	???????????????? ???? ???? ?	15,07

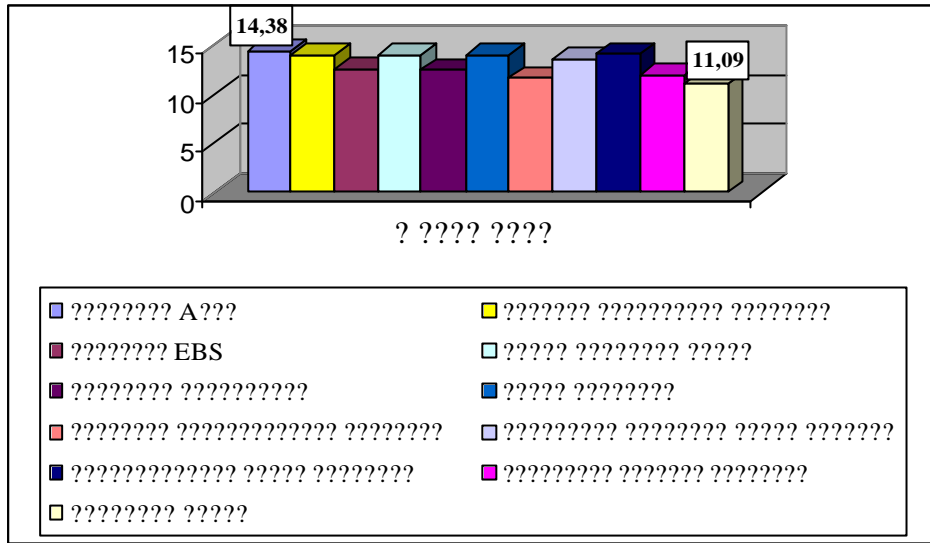
? ?????????? ?????????? ?????????? web-????? ??? ? ?????? ?????? ? ??????????
 ?????????????? ?????????? ?????????? ?????????????????????? ?????? ?????????????????? ??????????????????, ?
 ?????????? ?????????????? ??????, ?????, ?????????? ?????????????? ? ?????????? ??????. ??????????
 ?????????????????? ? ?????? ? ??? ???? ???? ???? ??????????????, ??? ?????????? ?????????????
 ??????. ? ?????????? ?????????????? ?????????? ??, ??? ?????????????????? ?????? ?????????????????? ?????????, ?
 ?????? ?????????????????? ???? ?????????????????????????? [???. ?????????? 5].



?????????? 5. ?????????????????? ?????????? ?????????????????? web-????????? ?????? ???? ?????? ?????????? ? ??????????

?????????? ??????, ?????????????????? ? 15,66-15,04 ?????????? ?????????????????? ?????????? ??????. Web-????????
 ?????????? ?????? ?????????????????? ?????????????????? ?????????????????? ?????????????????? ?????????? ??????????
 ?????????????????? ?????????????????? ?????????? ??, ?????????? ? ??????.

? ?????????????????? ?????????????????? ?????????? ?????????????????? ?????????? ??????????????????, ??????, ??????????,
 ? ?????, ??????, ??????, ??????, ?????? [???. ?????????? 6]. ?????????????????? ?????? ??????????
 ?????????????????? ???? 11,09 ???? 14,38. ??? ?????????? ?????????? ?????????????????? ?????????? ??????
 ??????????????????, ?????????????????? ???? ?????????????????????????? ?????? ?????????????????? ??????????????????. ???
 ?????????????????? ??????????????????, ?? ???? ?????????? ?????????? ? ??????, ?????? ?????????????????? ?????????????,
 ?????? ?????????? ?????????????????? ??????. ?????????????????? ???? ?????????? ?????????????????? ?????????? ?????? ?
 ?????????????????? ? ?????????????????? ?????????? ?????????????????? ?????????? ?????? ?????????????????? ??????????



?????? 6. ?????????? ?????? ?????????? web-????? ? ??, ?????????? ?????????? ?????????? ??????

? ??? ???? ???? ???? ???? ???? ???? ?????????? ?? ?. (???? 10,92 ?????). ?? ??? ? ???? ???? ???? ?????????????? ?????????? ??????. ?????????? ?????????????? ?????????? ?????????? ? ?????????? ???? ??????????, ?????? ?????????? ???? ?????. ?????-???? ?????? ?????? ?????? ? ?????? ?????? ?????????????? ?????? ?????????????? ?????????????? [?. ?????? 7].



?????? 7. Web-???? ?????????????? ?????????????? ??????

?? ?????????? ?????? ????????? ? ?????? ?? ?????????? ? ??, ?? ?????????????
? ?????? ? ?????? ????????? ?? ????????? ? ??? ?????????????? ?????????????? ? ??????
????????? ??????????.

5 ?????????????? ?? ??????? ? ??????? ? ??????? ?????????

????????????? ? ?????????? ?????? ?????????? web-?????? ??????????, ?? ??
????????? ?????????????????? ?????? ?????????? ?? ?????? ?????? ?????? ? ?????????
?????????, ?? ?????????? ?????????????????? ??????????????????, ??????????????? ?
????????????????? ??????, ? ?????? ?????????? ?????????????? ?????????????? ?????? ?????????
????????????? ? ?????????? ??????????????????:

1. ?????????????????? ??????????????

? ?????????? ?????? ?? ? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????????????????? ??????????????
?????????????????. ?????? ?-?? ?????? ?????????????????? ?????????? ? ?????????? ??????????-?????
????? ?????? ?????????????? ? ?????? ??????????????, ?? ?????? ?????? ?????? ??
????????????? ?? ?????????????? ? ?????????????? ??????????????????. ?????????????? web-??????
????????? ?????? ?????? ? ?????????.

????? ?????? ?????????????? ?????????? ??????????-????????? ?????????????? ??????????
????????????? ?? ?????????????? ? ??????????:

- ?????????? ?? ?????????????? ??????????????????????
- ?????????????????????????? ?????????????????? ??????????????????
- ?????? ?? ?????????????????? ?? ?????? ?????????????????? ??????????????
- ?????? ?? ?????????????????????????? ?? ?????????????????????? ??????????
- ?? ?????????? ?? ?????????????????? ?????????????????? ??????????
- ?????????????????????? ??????????????
- ?????? ?????? ?????????????????? ?????????? ?????????????????? ??????????????, ?? ??????????????????
?? ??????

????? ??????

? ?????????? ?????????? ?? ???????, ?? ?????? ?????????? ?????????? web-????? ??????????, ?? ?????? ?????? ?????????? ?????? ?? ?????? ?? ?????? ?????????????????? ? ?????????? ? ?????????????????? ?????????? ??????????

????? ??????, ? ?????????? ??????????????, ?????????? ? ?????? ?????????????? ??????, ?? ????????????????????????? 25 ?????? ?????????.

? ?????????? ?????? ?????????? ?????????? ?????? ?????????????????? ? ?????????????? ?????? ?????????? web-c????? ? ?????????? ?????????????? ?????? ?????? ?????????????? ?????????????? ?????? ?????????? ??????????-????????.

????????????? ?????????????? ?????????, ?? ?????????? ?????????????? ? ?????????????????? ?????? ?????? ?????? ?????????????? ?????????????? ?????????????? ??????????????

? ?????? ?????????????? ?????????? ?????????? ?? ?????? ?????? ? ??, ?? ?????? ?????????????? ?????????? ?????????? ?????? ?????? ?????????? web-?????.

? ? ?????? ?????????????? ?????????????? ?????????? ?????????? ?????? ?????? ? ?????? ? ?????? ?????????? ?????? ???:

- ?????????????????? ?????????????;
- ?????????????;
- ?????????? (?????????, ?????????, ?????????);
- ?????????????? ?????????? (????????????????????);
- ?????????? ?????????????;
- ?????????????????????;
- ?????? ?????????????.

????? ????????? ????????????? ????????????? ?????? ????????????? ?????????? ??
? ??, ?????? ????????????? ?????????????.

???????????? ????????? ????????? ?????? ?????? ????????????? ????????????????? ?????????-
????????? ? ????????????????? ??????????, ? ?????? ????????? ????????????? ??????????
????????????????, ? ????????? ?????????? ?? ? ?????? ????????? ?????????, ?????????
????????? ?????????????-?????????.

??

1. America Online, Inc (2004). Webmaster Info. ?????????? ? ?????????? 05.07.2004 ?? ?????? <http://webmaster.info.aol.com>
2. ArtGroup (2004). ????????? ??????. ?????????? ? ?????????? 12.08.2004 ?? ?????? http://artgroup.ru/slov/prev.html?id_prev=11
3. BLT REGION ??????. ????????????? ?????? ? ??????????. ?????????? ? ?????????? 10.06.2004 ?? ??????.<http://www.btlregion.ru/stat/mi/108/index.htm>
4. Buchberger F., Hudson B., El Gamal A., Laanpere M. (2003). Analysis of Success Factors in Network Building. ?????????? ? ?????????? 14.04.2005 ?? ?????? http://www.eun.org/insight-pdf/ernist/ERNIST_Networking_Study.doc
5. Glossary Commander (2000). ?????? ?????????????? ????????? ??????????. ?????????? ? ?????????? 17.03.2005 ?? ?????? http://www.glossary.ru/cgi-bin/gl_sch2.cgi?RCIh-xgpy6
6. Kallas, P. (2005). Milleks kodulehek ülg? ?????????? ? ?????????? 07.05.2005 ?? ?????? <http://www.infinit.ee/?milleks-koduleht>
7. Kose, ?. (2002). Veebilehtede haldamise meetoodika. Tallinna Pedagoogikaülikooli informaatika õppetool. Tallinn.[Proseminaritöö].
8. Nielsen, J. (1994). Ten Usability Heuristics. ?????????? ? ?????????? 12.08.2004 ?? ?????? http://useit.com/papers/heuristic_list.html
9. Põldoja, H. (2001). Lihtne veebipõhine õppekeskkond. Prototüübi väljatöötamine ja evalvatsioon. Tallinna Pedagoogikaülikooli informaatika õppetool. Tallinn. [Diplomitöö].
10. Reformedia (2002). Web-programming. ?????????? ? ?????????? 11.12.2004 ?? ?????? <http://www.reformedia.com/index.php/en/services/web-programming/>
11. Robertson, J. (2003). So, what is a content management system? ?????????? ? ?????????? 14.09.2004 ?? ?????? http://steptwo.com.au/papers/kmc_what/

12. Toots, A., Plakk ? ., Idnurm, ?. (2004). Infotehnoloogia eesti koolides. ?????????? ? ?????????? 12.04.2005 ?? ?????? http://www.tiigrihype.ee/publikatsioonid/tiiger_luubis_2004/index.html
13. Usability – ??????????????. ?????????? ? ?????????? 10.02.2005 ?? ?????? <http://www.sei.emu.edu/str/indexes/glossary/usability.html>
14. WikipediA. The Free Encyclopedia. ?????????? ? ?????????? 12.03.2005 ?? ?????? http://en.wikipedia.org/wiki/Content_management_system
15. ?????????? ?. (2002). ?????????????????? ??????????????. ?????????? ? ?????????? 10.11.2004 ?? ?????? <http://manage.ru/management/manman/09-2.shtml>
16. ?????????? . (2001). C????????? ?????????????? ?????????????? ?????? «CMS ??????» . ?????????? ? ?????????????? 02.09.2004 ?? ?????? <http://www.webidea.ru/web-solutions/Content-Management-System-Start/Content-Management-System-Start.html>
17. ?????????????????? ??? ?? CMS SAPID. (2005). ?????????????? ? ?????????????? 10.05.2005 ?? ?????? <http://www.qumo.ru/www/?vpath=/index/ru/expert/functions/>
18. ?????????? ?.? ., ?????? ? .?. (2002). ?????????? ?????????????????????? ??????????- ??????????. ?????????? ??????????. - ????.: ?????????? ? (??).
19. MBS Group. (2004). ??? ?????? CMS–????????????? ?????????????? ? ?????????????? 01.02.2005 ?? ?????? <http://www.musoyan.com/quest/c-m-s/>
20. ?????????? ?.?, ?????????????? ?.? ., ? ?????????????? ? .?. ?????????????????? ?????????????? ? ?????????? ?????????????????? ??????????????. 1984. ? ?????????????????? ??????
21. ?????????????????? ?. (2004). ??? ?????? ? ?????????????? ?????????????? ? ?????????????? 08.08.2004 ?? ?????? <http://www.webmasterpro.com.ua/news302.html>
22. ?????????????? ?. (2005). ?????????????? ? ??????????????????: ?????? ?????????? «? ?????????????? ?????????????????????? ??????????????». ?????????????? ? ?????????????? 20.04.2005 ?? ?????? <http://textbook.keldysh.ru/linking/experience/polilova-4.htm>
23. ?????????????????? ? (2003). ???? HTML. ??????????????????. – ? .: ? ?????????????????? ??? «?????????».
24. ?????????? ?????????? (2001). ?????????????????? ?????????? ??????. ?????????????? ? ?????????????? 02.09.2004 ?? ?????? <http://www.uhr.ru/index/tesaurus/m/3217,0.html>

25. ?????? BeStyle (2003). ?????????? ??????. ?????????? ? ?????????? 17.04.2005
?? ?????? <http://www.bestyle.ru/services/sites/creation/>
26. ??????? ?? ??? ??????? (2004). ??????????. ?????????? ? ??????????
13.08.2004 ?? ?????? <http://design.wmplace.net/?page=browsers>

TALLINNA ÜLIKOOL

Autor: Diana Pugatšova
Pealkiri: Koolide kodulehekülgede hindamisvõimalusi
Tase: Magistritöö
Võtmesõnad: veebidisain, evalvatsioon, Internet
Asukoht: Tallinna Ülikooli raamatukogu

Resümee

Käesoleva magistritöö eesmärgiks oli koolide kodulehekülgede hindamiskriteeriumite väljatöötamine ja valideerimine ekspertide abil. Empriline uurimus viidi läbi Delfi meetodil.

Uurimustulemuste analüüsi tulemusena selgus, et peamised kriteeriumid kooli kodulehe kvaliteedi hindamisel on:

- sisu adekvaatsus, sihtrühmale vastavus, uuendamise sagedus;
- kujunduse esteetilisus, stiili järjepidavus;
- navigatsiooni mugavus, lihtsus;
- tehniline lahendus (polüfunktsionaalsus, standarditele vastavus);
- interaktiivsus.

Neid kriteeriume on soovitatav kasutada mitte üksnes koolide veebilehtede hindamisel, vaid ka uue kodulehtede loomisel. Uurimuse tulemusel leidis kinnitust fakt, et antud kriteeriumidele vastavad paremini nende koolide kodulehed, kus on kasutatud avatud lähtekoodiga sisuhaldussüsteemi.

Töö koosneb sissejuhatausest ja viiest peatükist, mis kajastavad töö teoreetilisi aluseid, Eesti koolide kodulehtede hetkeseisu hindamist, kodulehtede hindamiskriteeriumide väljatöötamist, autori poolt läbi viidud Delfi-uuringut kriteeriumide valideerimiseks ning sellest lähtuvaid soovitusi kooli kodulehe kujundamiseks.

??????????

?????? ? 1, ??? ?????????? ?????????? ??????? ?????????? ??????????-??????
?????????, ???????????, ?? 5 ?????????? ??????? :

1. ??? ????? ?????????????? ??????? ?????????? ??????????-?????? ?

Kõige olulisem on selle kaudu kooli puudutava info levitamine nii õpilastele, lastevanematele kui ka koolitöötajatele. Kooli maine seisukohast on koolil oluline end kodulehe kaudu reklaamida. Reklaam internetis on odav ja tõhus.

2. ?????????????? ?????? ?????????????? ?????????? ?????????? ?????????????? ???
????????????? ?????????????? ?????????????? ?????????????????????

Korralik interaktiivne veebileht pole mõeldav ilma dünaamilise mootorita. Interaktiivsuse ja dünaamilisuse saavutamiseks tuleks kasutada just serveri (PHP, MySQL jm), mitte niivõrd kliendipoolseid (Javascript, Java) lahendusi. Seda sellepärast, et viimasel ajal on vabatarkvara suurenenud leviku tõttu erinevate brauserite ja tarkvaraplatvormide kasutajate hulk oluliselt kasvanud. Samuti on karmistunud arusaamad turvalisusest. Sellises olukorras tuleks kliendile saata võimalikult rangelt standartne HTML kood ilma igasuguste küpsiste (cookies) ja skriptideta (enamasti on need ka vaikimisi blokeeritud), vastasel juhul võivad paljud kasutajad poolest funktsionaalsusest ilma jääda. Kogu interaktiivsuse tugi tuleks tagada serveri poolel. Õpilastele suunatud alamlehtedel võib pilgupüüdmiseks kasutada Flash tehnoloogiat (seda tavaliselt ei blokeerita). Õpetajatele ja lastevanematele mõeldud alamlehed võiksid olla konservatiivsemad – liigne tilulilu võib neid isegi eemale peletada.

3. ?? ?????? ?????????? ?????????? ?????????????????????? ?????????? ? web-??????
??????????

Peab olema piisavalt kõiki sihtgruppe huvitavat infot. Info peab olema ajakohane. Navigatsioon ja loogiline ülesehitus peavad olema lihtsad ja arusaadavad.

4. ?????????????? ?????????????? ?????????????? ?? ?????????????????? ?????????? web-
??????????

Töökindel riistvara, mis on piisavalt kiire ja koormust taluv. Tarkvara veebihaldamiseks peab olema efektiivne. Hea meeskonnatöö, et vajalik info jõuaks kiirelt ja operatiivselt internetti.

5. ????? «????» ?????????????????? ??????? ? web-???? ??? ??? ??????????????? (???????, ????????, ????????? ? ???????) (?.?. ??? ???? ???? ???? ?????????????? ??????? ?????????? ?????? ?????????????????, ??? ?????? ?????? ?????? ??? ?????????? ? ?????? ??????????????? ?????????????????? web-?????).

Õpilane - algatab foorumeid ja osaleb nendes, arvutiringides osalejad ringijuhendaja käe all võtavad osa lehekülje tegemisest ka. Õpilaste omaloomingu paremiku avaldamine veebilehel võib motiveerida innukamaid.

Õpetaja – kirjutab huvitavaid artikleid, teeb elektroonilisi õppematerjale - avaldab neid kodulehel, osaleb aktiivselt foorumites, suhtleb õpilaste ja lapsevanematega.

Lapsevanem - algatab foorumeid ja osaleb nendes, avaldab julgelt oma arvamust.

?????? ? 2, ?? ????????? ?????????? ?????? ?????????? ?????????-??????
?????????, ??????????, ?? 5 ????????? ?????? :

1. ??? ??? ?????????? ?????? ?????????? ?????????-????? ?

??
? ?? (?????????? ??, ?? ?? ?? .?. ? ??????? ??, ???????????????
??????, ??????, ?????? ?? ?? ?????????????????). ?? ?? ?? ?? ?
???? ? ?? ?????????????????.

**2. ?????????????? ?????? ?????????????? ?????????? ?????????? ?????????????? ???
????????? ?????????????? ?????????????? ??????????????????**

?? ????????? ?????????????? ?? ?? ?? ?? ?????????????? ?????????????????? ??????
????: ?????????????? ?????????????????? ??????????, ?????????? ?????? ???
????????? ??????????????, ?????? ?? ?????????? ?????????? ? ?????????? ??????????
????????.

**3. ?? ?????? ?????????? ?????????? ?????????????????????? ?????????? ? web-?????
?????????**

? ?????????????????? ?????????? web-????? ??????? ??????? ??: ??????????????
???????, ??????? ?????????????, ?????????? ?????????? ??????????, ?????????????
?????????????, ?? ??????? ?????????? ?????? ? ?? ?????? ?????????????? ?????.

**4. ?????????????? ?????????????? ?????????????? ?? ?????????????? ?????????? web-
?????????**

?????????, ?????????? ? ??????????, ?????????????? ?????????????, ??????????????
????????????, ?????????? ?????????????????.

**5. ?????? «????» ?????????????????? ?????????? ? web-????? ??? ???
????????????????? (???????, ???????, ?????????? ? ??????)? (.?. ??? ??????
????????????????? ??????? ?????????? ?????? ?????????????????, ?? ??????
?????? ??????? ??? ?????? ?? ?????????? ? ?????? ?????????????????
????????????????? ?????????????????? web-?????).**

?? ????????????? ?????????? web-???? ?????? ????? ??????????????:
????????????, ?????????????????, ?????????? ?????? ????? ????????????? ?
????????????, ????????????? ?????????? ? ?????????????, ?????????? ?????? ?? ?????.

?????? ? 3, ?? ????????? ?????????? ?????? ?????????? ?????????-??????
?????????, ??????????, ?? 5 ????????? ?????? :

1. ?? ??? ?????????? ?????? ?????????? ?????????-????? ?

? ?????? ??????? ??????? ?? ?????????? ? ??? (? ???-?????-????????). ??
? ? ??? ???? ?????????? ?????????????????, ?? ?????????? ?????????????? ? ?????
??? ??????????. ? ?????? ??? ?????? ? ?????? ??????? ?? «?????????????»
? ?????????? ?? ? ?????? ???, ?? ? ?????????? ????? ??????????. ? ?????
????????????? ?? ? ?????? ?? ?????????????????.

**2. ?????????????? ?????? ?????????????? ?????????? ?????????? ?????????????? ???
????????????? ?????????????? ?????????????? ??????????????????**

????????? ?????? ??? ?????? ? ?????????????? ?????????????? ?? ??????????????.
????????????? ??????? ?????????????? ??????? ?? ?????????? ??????, ??? ?? java, flash,
php ??????????, ?? ?? ?????? ??????? ?? ?????????????????? ? ??????????????????, ?? ??
????? ?????????? ?? ?????????? ? ?????????? ?????????? – ?? ?????? ??? ?????????.

**3. ?? ?????? ?????????? ?????????? ?????????????????????? ?????????? ? web-?????
?????????**

? ? ??????? ?? web-?????

**4. ?????????????? ?????????????? ?????????????? ?? ?????????????????? ?????????? web-
?????????**

? ?????????? ?????????? ?????????????????? ?????????????? web-?????,
linux+mysql+apache+php.

**5. ?????? «?????» ?????????????????????? ?????????? ? web-????? ??? ???
????????????????? (????????, ?????????, ?????????? ? ?????????) (?.?. ??? ?????
????????????????? ?????????? ?????????? ?????? ??????????????????, ?? ??????
?????? ??????? ??? ?????? ?? ?????????? ? ?????? ?????????????????
????????????????? ?????????????????? web-?????).**

????????? ??? ?????? ?? ??????????????????, ?????? ??? ?????????? ?????????? ?????,
????????????????? ? ?? ?????????? ?????? ?? ?????????? ? ?????????.

?????? ? 4, ?? ????????? ?????????? ?????? ?????????? ?????????-??????
?????????, ??????????, ?? 5 ?????????:

1. ??? ??? ???? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ??????

? ?????? ?????? ?? ?????? ? ??? ? ?????????? ? ??????

2. ?????????????? ?????? ?????????????? ?????? ?????????? ?????????????? ??
????????????? ?????????????? ?????????????? ??????????????????

? ?? ?????? ?????? ?????????????? ??????????, ?????????? ?????????, ??????????????
?????, ?????????? ??????, ? ?????? ?????????????? ?????????????????? ?????????.

3. ?? ?????? ?????????? ?????????? ?????????????????????? ?????????? ? web-?????
?????????

????????????? ??????, ?????????????, ?????????????????? ??????????, ??????????????,
????????????? ?? ?????????????? ?????? ?????????????? ?????? ? ?????? ??????????????
????????????? ?????????????.

4. ?????????????? ?????????????? ?????????????? ?? ?????????????????? ?????????? web-
?????????

????? ????? ? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ??????
????????????? (????????, ??????, ??????). ? ?????? ? ??? ?????? ?????
?????????, ?????? ? ?????? ? ??????????. ?????????????? ?????????????? ??????????
????????? ?????????? ?????? ? ?????????? ?????????? ?????.

5. ?????? «????» ?????????????????? ?????????? ? web-????? ??? ???
????????????????? (????????, ?????????, ?????????? ? ??????)? (??. ?????? ??????
????????????????? ?????????? ?????????? ?????? ??????????????????, ??? ?????? ??????
????????? ?????? ?????? ??? ?????????? ? ?????? ?????????????????? ??????????????????
????????????????????? web-?????).

1. ??????: ?????? ?????? (????????, ?????? ?????????????? ?? ??????????);
2. ??????: ??????, ?????? ?? ?????????? ??????, ?????????.
3. ??????: ?????????? ? ?????????? ? ?.

?????? ? 5, ?? ????????? ?????????? ?????? ?????????? ?????????-??????
?????????, ??????????, ?? 5 ????????? ?????? :

1. ?? ??? ????????????? ?????? ????????? ?????????-????? ?
?? ????? ?????????? ????????? ? ?????? ?? ? ?????? ? ?????????? ??????
????????????.

2. ?????????????? ?????? ????????????? ?????????? ?????????????? ???
????????????? ?????????????? ?????????????? ??????????????????
????????????? ?????? ?????????????? ?? ?????????? ?? ??, ?????????????? ? ? ??? ? ?
????? ?????????????, ?????????????? «????????? ?????» (??????-?????????-????????-
????????????).

3. ?? ?????? ?????????? ?????????? ?????????????????????? ?????????? web-?????????
????????? ??????????, ?????????? ? ?????????? ? ?????????????????, ?????????? ??????????,
????????????????? ?????????????? (?.?. ?????????????? ?????? ?????? ?????????? ?? ??????????
????????????????? ?????).

4. ?????????????? ?????????????? ?????????????? ?? ?????????????????? ?????????? web-
?????????
? ?????????? ?????????????? ?????????????? ?????, ?????????? ? ?????????? ?????????? ?????-
«??????-????», ?????????? ?????????????? ?????????????? – ?????????????? ? ??, ?????????,
????? ?????? ? ??????????????, ?????????????, ?????????? ?????????????????????? ?????? ? –
????? ? ?????, ?????????????, ?????????????????????? ?????????, ? ?.?

5. ?????? «????» ?????????????????????? ?????????? ? web-????? ??? ???
????????????????? (????????, ?????????, ?????????? ? ??????)? (?.?. ??? ??????
????????????????? ?????????? ?????????? ?????? ??????????????????, ?? ??????
?????? ??????? ??? ?????? ?? ?????????? ? ?????? ??????????????????
????????????????????? ?????????????????????? web-?????).

?? ?????????? – ??????????, ?????? ? ?????????!
?? ?????????? – ?????, ?????????, ?????????????????.
?? ?????????? – ??????????????, ?????????????? ?????????? «????????? ??????» ?
?????????????, ?????????????.

????????? ???????! ??????, ?????????, ????????????? web-???? ?
 ?????????? ??????????, ?????????????? ? ?????. ?????? ?????????? ? ????
 "?????" ?????????? ? ? 1 ? 5, ? ?????????? ? ?????????? ??????????, 1 -
 ?????????? ? ??????????

	?	??????????	??????
?????????	1	?????????????	
	2	? ??????????	
	3	? ?????????? ? ??????????	
	4	????????????? (?????? ?????????? ? ??. ??????)	
	5	????????????? ??????????	
	6	????? ?????????????????? (????????????? ?????? ? ?????, ??????????, ?????????)	
	7	????????????? ?????? ? ?????????? ? ??????????	
?????????	8	????????????? (??, ?????, ?????, ?????)	
	9	????????????????? (????????? ?????????? ? ????? ??????)	
	10	?????????????????	
	11	????????????? (?????, ?????????? ? ??????, ?????????? "?????????" ??????)	
	12	????? ??????????	
?????????????	13	????????? ??????	
	14	????? ?????? ?????????????? ?????????????? (Netscape, Explorer).	
	15	?????????????	
	16	? ??????????	
	17	????????? ?????????????? (????? ??. ??????)	
	18	????????????? ?????????? (????????? ? ??. ??.)	
	19	? ?????????? ?????????? ? ??????????	
?????????????	20	????????? ?????????????? (?????, ?????, ?????)	
	21	????????? ? ?????????? ? ??????????	
	22	????????? ?????????? ??????	
	23	????????????? ?????????? ??	

? ??????? ???, ???????-????? ?????? ? ?? ?? ?????? ?? ? ??????

1. ??????? A?? ;
2. ??????? ?????? ?????? ??????? ????????
3. ???????EBS ;
4. ??????? ??????
5. ??????? ??????
6. ?????? ??????? ??????
7. ??????? ????????
8. ??????? ??????? ????????
9. ?????? ????????
10. ?????? ??????? ??????
11. ??????? ??????? ?????? ????????
12. ??????? ??????? ????????
13. ??????? ?????? ????????
14. ??????? ?????? ????????
15. ?????? ????????
16. ??????? ??????? ????????
17. ??????? ??????? ??????? ??????
18. ??????? ??????? ??????
19. ??????? ??????? ??????
20. ??????? ??????? ??????? ????????
21. ??????? ?????? ????????
22. ??????? ??????? ????????
23. ??????? ??????? ????????
24. ??????? ????????

?????????? ??????? ??????? ????

?		???????????? ?????? ?????????? web-??????																							
??????????		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
??????????	1	3,6	4,4	3,6	2,6	4,8	3,4	3,6	4,2	4,2	3,8	4,4	4,8	4,8	4,0	4,2	4,6	4,6	2,6	4,8	4,6	4,2	2,6	4,0	4,8
	2	4,0	4,2	3,6	2,6	4,4	2,4	3,4	2,6	4,2	4,0	3,6	4,8	5,0	3,6	4,0	4,8	4,4	2,4	4,6	4,8	4,2	3,6	3,8	4,6
	3	4,8	4,4	4,6	2,4	4,6	3,2	2,8	4,6	4,0	4,4	4,4	3,6	5,0	4,4	4,6	4,4	4,2	3,2	4,8	4,8	4,4	3,8	4,4	4,6
	4	2,4	5,0	3,0	2,6	4,8	3,6	3,2	3,2	4,6	4,2	4,6	4,2	4,4	4,4	3,4	4,4	4,6	3,6	4,8	4,8	4,8	4,6	2,4	4,6
	5	2,2	5,0	1,6	1,4	4,4	3,4	3,8	2,4	4,8	4,6	5,0	3,4	5,0	3,2	2,4	2,2	3,4	2,4	4,6	4,6	4,6	1,4	2,6	5,0
	6	3,6	4,4	3,6	1,6	4,8	4,4	3,4	4,0	4,8	4,2	4,6	4,4	5,0	4,2	4,6	4,8	4,6	3,6	4,8	4,6	5,0	2,8	3,2	4,2
	7	2,4	4,4	2,4	1,0	4,8	2,6	3,6	3,2	3,6	3,2	4,6	5,0	4,8	4,2	3,6	4,2	5,0	3,2	4,6	4,8	4,8	4,4	3,6	4,4
??????????	8	4,0	5,0	3,4	2,6	3,4	4,2	3,4	2,6	3,0	4,8	4,2	5,0	4,8	3,2	4,4	4,4	4,6	2,4	5,0	5,0	4,8	3,4	3,8	5,0
	9	3,8	4,8	3,6	2,6	3,8	3,8	2,6	3,0	4,6	4,6	4,0	4,8	4,4	3,0	4,2	4,6	4,4	2,4	4,6	4,6	4,6	4,0	3,4	5,0
	10	1,8	2,0	1,4	1,4	5,0	4,2	4,2	1,4	1,6	2,0	2,4	4,4	4,6	1,4	1,8	1,4	1,6	1,2	4,2	3,4	4,4	1,4	1,4	1,6
	11	3,6	4,4	3,6	3,4	4,6	4,2	2,6	3,4	3,6	4,6	3,8	5,0	4,6	3,2	4,6	4,8	4,6	3,6	4,0	4,2	4,2	4,0	4,0	4,4
	12	3,6	4,0	3,0	2,6	4,0	3,6	3,4	2,6	3,8	4,0	4,0	4,6	5,0	3,6	4,2	3,8	3,8	2,6	4,6	4,4	4,4	3,4	3,8	3,8
??????????	13	3,6	4,0	4,6	3,6	5,0	4,6	4,4	3,8	4,6	4,0	4,6	4,6	4,6	4,4	4,8	4,4	4,6	3,6	5,0	4,8	4,8	4,0	4,6	3,8
	14	5,0	3,8	5,0	3,6	5,0	4,6	3,8	4,6	5,0	4,4	4,4	4,6	4,6	4,8	5,0	4,8	4,6	4,2	4,8	5,0	4,8	2,4	4,8	3,4
	15	4,4	4,4	4,4	3,6	5,0	4,0	3,4	3,4	4,6	4,6	3,6	4,2	4,8	4,4	4,6	4,6	4,6	3,4	5,0	4,4	4,8	3,4	4,4	4,0
	16	4,4	4,0	3,6	3,4	4,8	3,4	2,6	4,0	4,2	4,2	3,4	4,8	5,0	3,2	4,6	4,8	4,6	3,6	4,6	4,8	4,4	3,8	4,2	4,2
	17	2,8	2,4	1,4	3,4	4,4	3,6	2,2	3,0	1,8	2,4	2,6	3,0	3,0	3,8	4,2	4,6	4,4	2,6	4,4	4,4	4,4	2,4	4,6	2,8
	18	4,2	4,6	2,6	2,8	4,4	3,6	3,4	3,4	3,6	4,8	3,8	4,4	4,8	3,8	4,8	4,6	4,6	2,8	4,6	4,4	4,6	4,4	4,6	4,2
	19	3,4	3,4	2,6	2,8	4,4	3,8	4,4	2,2	3,4	4,2	3,2	2,6	4,6	2,8	3,2	3,4	2,4	3,2	3,2	4,4	4,2	2,0	2,6	3,2
?????????	20	4,0	3,4	1,4	2,6	4,6	3,4	2,4	2,2	3,2	3,4	2,4	2,6	3,2	3,2	3,0	3,4	2,6	2,6	4,0	4,2	4,6	2,4	2,8	3,6
	21	4,6	4,6	3,6	3,2	4,6	2,4	2,4	3,4	4,2	4,4	3,2	4,2	3,8	3,8	4,0	4,4	4,2	2,8	4,8	4,8	4,6	2,6	3,6	3,6
	22	2,2	2,4	1,6	1,4	4,4	1,4	2,8	1,4	1,2	1,8	1,2	4,6	3,0	1,4	1,6	1,8	1,4	1,6	2,6	4,8	4,4	1,2	1,4	2,2
	23	1,8	1,0	2,0	2,6	4,2	1,2	1,2	1,0	1,4	1,0	1,6	2,0	3,6	4,4	4,8	1,6	4,6	1,0	2,8	4,4	4,4	1,4	4,4	1,4

?????????? ??????? ??????? ????

?		?????????? ?????? ?????????? web-??????																							
?????????		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
?????????	1	3,6	4,4	3,6	2,4	4,8	3,4	3,6	4,4	4,0	3,6	4,0	4,4	4,6	4,0	4,0	4,6	4,4	2,6	4,8	4,8	4,4	2,6	4,2	5,0
	2	4,4	4,0	3,6	2,4	4,4	2,6	3,4	2,4	4,0	4,0	3,2	4,4	4,8	3,4	4,2	4,6	4,2	2,6	4,8	4,4	4,4	3,6	4,0	4,4
	3	4,6	4,2	4,6	2,2	4,6	3,2	2,6	4,6	4,2	4,2	4,0	3,4	4,8	4,0	4,0	4,4	4,4	3,4	4,8	4,6	4,6	3,4	4,2	4,6
	4	2,6	4,6	2,6	2,6	4,6	3,6	3,2	3,2	4,4	4,2	4,4	4,2	4,2	4,4	3,6	4,4	4,4	3,4	4,8	4,8	4,8	4,4	2,6	4,6
	5	2,6	5,0	1,6	1,6	4,4	3,4	3,4	2,4	4,4	4,4	4,8	3,4	4,6	3,6	2,8	2,4	3,6	2,6	4,8	4,8	4,8	1,8	2,6	5,0
	6	3,6	4,6	3,6	2,0	4,6	4,2	3,2	4,2	4,6	4,2	4,2	4,0	4,8	4,4	4,4	4,6	4,2	3,4	5,0	4,8	5,0	2,8	3,4	4,4
	7	2,6	4,8	2,2	1,2	4,6	2,6	3,6	3,2	3,4	3,4	4,6	4,8	5,0	4,0	3,4	3,8	4,8	3,2	4,6	5,0	5,0	4,2	3,6	4,4
?????????	8	4,4	4,6	3,8	2,6	3,6	4,2	3,4	2,6	3,2	4,6	4,2	4,8	4,8	3,8	4,4	4,8	4,4	2,6	4,8	4,8	4,8	3,6	3,6	5,0
	9	3,6	4,8	3,4	2,6	3,6	3,8	2,4	3,0	4,4	4,4	4,2	4,6	4,4	3,4	4,2	4,4	4,2	2,4	4,6	4,8	4,8	4,2	3,6	4,8
	10	1,6	2,2	1,6	1,6	4,8	4,2	4,2	1,4	1,4	2,0	2,6	4,4	4,2	1,8	2,2	1,8	1,8	1,8	4,6	3,6	4,4	2,0	1,8	1,6
	11	3,6	4,4	3,6	3,4	4,4	4,2	2,8	3,6	3,6	4,4	3,6	4,8	4,4	3,4	4,2	4,6	4,2	3,6	4,8	4,8	5,0	4,2	4,2	4,4
	12	3,6	4,0	3,2	2,4	4,0	3,6	3,4	2,4	3,6	4,2	3,8	4,4	4,8	3,8	4,4	3,8	4,0	2,6	4,8	4,4	4,6	3,6	3,8	3,8
?????????	13	3,6	4,4	4,4	3,6	4,8	4,4	4,4	3,8	4,2	4,0	4,2	4,6	4,4	4,4	4,4	4,6	3,8	5,0	5,0	4,8	3,8	4,4	3,8	
	14	4,8	4,0	4,6	3,6	5,0	4,4	3,4	4,6	5,0	4,2	4,0	4,2	4,4	4,4	4,8	4,4	4,2	3,6	4,8	5,0	4,8	2,4	4,8	3,4
	15	4,4	4,4	4,4	3,6	4,8	3,8	3,2	3,2	4,4	4,6	3,4	4,0	4,6	4,4	4,4	4,4	4,4	3,4	5,0	4,4	4,8	3,6	4,2	4,2
	16	4,4	3,8	3,8	3,4	4,6	3,4	2,6	4,2	4,2	4,4	3,6	4,4	4,8	3,6	4,8	4,2	4,6	3,4	4,8	5,0	4,2	3,6	4,4	4,4
	17	3,0	2,6	1,6	3,4	4,4	3,4	2,4	3,0	1,6	2,4	2,4	3,6	3,6	3,6	4,6	4,4	4,4	2,4	4,8	4,6	4,2	2,8	4,4	2,8
	18	4,2	4,4	2,6	2,6	4,4	3,6	3,4	3,4	3,4	4,6	3,4	4,4	4,4	3,8	4,6	4,4	4,4	2,4	4,8	4,4	4,4	4,4	4,4	4,0
	19	3,4	3,6	2,6	2,6	4,4	3,8	4,2	2,4	3,6	4,4	3,6	2,4	4,4	2,8	3,8	3,8	2,4	3,6	3,6	4,8	4,4	2,2	2,8	3,2
?????????	20	4,4	3,6	1,6	2,6	4,4	3,6	2,6	2,4	3,2	3,6	2,6	3,0	3,2	3,4	3,2	3,6	2,4	2,6	4,0	4,6	4,4	2,8	2,8	3,6
	21	4,6	4,4	3,6	3,4	4,4	2,6	2,4	3,4	4,2	4,2	3,0	4,0	3,8	3,6	4,0	4,4	4,4	2,6	4,8	4,6	4,6	2,8	3,6	3,6
	22	2,4	2,4	1,8	1,6	4,6	1,6	2,6	1,4	1,4	1,6	1,4	4,2	3,6	1,6	2,0	2,0	1,6	1,8	3,2	4,8	4,4	1,4	1,8	2,2
	23	1,8	1,4	2,0	2,6	5,0	1,4	1,4	1,0	1,6	1,2	1,6	2,0	3,8	4,4	4,4	1,8	4,2	1,4	2,6	4,8	4,6	1,8	4,2	1,8

?????????? ??????? ???????????

?		???????????? ?????? ?????????? web-??????																							
??????????		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
??????????	1	3,6	4,4	3,6	3,0	5,0	3,4	3,6	4,2	4,0	4,0	4,0	4,4	4,6	4,0	4,0	4,4	4,4	2,6	5,0	5,0	4,4	2,6	4,0	5,0
	2	4,2	4,0	4,0	2,6	4,4	2,6	3,6	2,6	4,0	4,0	3,4	4,4	5,0	3,4	4,0	4,6	4,2	2,4	5,0	4,6	4,2	3,4	4,0	4,4
	3	4,8	4,4	5,0	2,4	4,6	3,2	3,0	4,6	4,0	4,0	4,0	3,4	5,0	4,2	4,2	4,4	4,4	3,2	5,0	4,8	4,6	3,6	4,2	4,8
	4	2,8	5,0	3,0	3,0	5,0	3,6	3,2	3,0	4,6	4,0	4,4	4,0	4,2	4,2	3,4	4,4	4,2	3,4	5,0	5,0	5,0	4,4	2,4	4,6
	5	2,8	5,0	1,8	1,6	4,4	3,4	3,6	2,4	5,0	4,4	5,0	3,4	4,6	3,4	2,6	2,2	3,6	2,4	5,0	5,0	5,0	1,6	2,8	5,0
	6	3,6	4,8	3,8	2,0	5,0	4,4	3,2	4,0	5,0	4,2	4,4	4,2	5,0	4,2	4,4	4,6	4,4	3,2	5,0	5,0	5,0	3,0	3,4	4,4
	7	3,0	5,0	2,4	1,0	5,0	2,6	3,6	3,0	3,6	3,4	4,6	5,0	5,0	4,0	3,4	4,0	5,0	3,2	4,6	5,0	5,0	4,0	3,6	4,2
?????????	8	4,4	5,0	4,0	3,0	3,6	4,2	3,4	2,8	3,0	5,0	4,2	5,0	5,0	3,6	4,0	5,0	4,6	2,4	5,0	5,0	5,0	3,6	3,4	5,0
	9	3,6	5,0	4,0	2,8	4,0	4,0	2,6	3,0	4,6	4,8	4,0	4,6	4,6	3,2	4,2	4,4	4,2	2,4	4,6	5,0	4,6	4,0	3,6	5,0
	10	2,0	2,0	1,6	1,8	5,0	4,2	4,2	1,6	1,4	2,0	2,4	4,4	4,2	1,6	2,0	1,6	1,8	1,6	4,6	3,6	4,4	1,8	1,6	1,8
	11	3,6	4,4	3,6	3,6	4,6	4,4	3,0	3,6	3,6	4,6	4,0	5,0	4,4	3,2	4,4	4,6	4,4	3,6	5,0	5,0	5,0	4,0	4,0	4,2
	12	3,6	4,0	3,0	2,6	4,0	3,6	3,4	2,6	4,0	4,0	4,0	4,4	5,0	3,8	4,2	4,0	4,0	2,6	5,0	4,6	4,8	3,6	4,0	4,0
?????????	13	3,8	4,6	5,0	3,8	5,0	4,6	4,4	4,0	4,0	4,0	4,4	4,6	4,6	4,4	4,4	4,2	4,6	3,6	5,0	5,0	5,0	4,0	4,4	4,0
	14	5,0	4,0	5,0	3,6	5,0	4,6	3,4	4,6	5,0	4,4	4,0	4,4	4,4	4,6	5,0	4,6	4,6	4,0	5,0	5,0	5,0	2,4	5,0	3,6
	15	4,4	4,6	4,4	3,6	5,0	4,0	3,4	3,0	4,6	5,0	3,4	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	4,4	3,6	5,0	4,4	5,0	3,8	4,0	4,0
	16	4,4	4,0	4,0	3,4	4,6	3,6	2,8	4,0	4,0	4,2	3,4	4,4	5,0	3,4	4,8	4,6	4,6	3,6	5,0	5,0	4,4	3,6	4,4	4,4
	17	3,0	2,6	1,6	3,4	4,4	3,6	2,4	3,0	2,0	2,6	2,4	3,0	4,0	3,6	4,6	4,4	4,4	2,4	5,0	4,8	4,4	2,6	4,6	3,0
	18	4,0	4,4	2,6	3,0	4,6	3,8	3,4	3,6	3,6	5,0	3,4	4,4	4,6	3,8	4,8	4,4	4,4	2,4	5,0	4,2	4,6	4,4	4,2	4,0
	19	3,4	3,6	2,6	3,0	4,4	4,0	4,0	2,2	3,8	4,6	3,4	2,2	4,2	3,0	3,6	3,6	2,4	3,4	3,4	5,0	4,4	2,0	2,6	3,2
???????	20	4,6	3,6	2,0	2,6	4,6	3,6	3,0	2,2	3,0	3,6	2,4	3,0	3,0	3,2	3,0	3,6	2,2	2,6	4,0	4,8	4,4	2,6	3,0	3,8
	21	4,6	4,4	3,6	3,4	4,6	3,0	2,4	3,6	4,0	4,2	3,0	4,0	3,6	3,6	4,0	4,4	4,2	3,0	5,0	5,0	4,6	2,8	3,4	3,4
	22	2,4	2,4	2,0	2,0	4,6	2,0	3,0	1,6	1,2	2,0	1,4	4,2	3,8	1,6	2,0	2,0	1,6	2,0	3,0	5,0	4,4	1,4	1,6	2,0
	23	2,0	1,4	2,0	2,8	5,0	1,4	1,2	1,0	1,8	1,0	1,6	2,0	3,6	4,4	4,6	1,8	4,2	1,2	3,0	5,0	4,8	1,6	4,0	1,6

????? ?????????? ?????? ?????????????????? ? ?????? ?????????? ??? ??? ?????????? web-?????

????????????????? web-?????	????? ?????????? ?????? ?????????????????? ??? ?????????? web-?????																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
???????????????	3,54	4,66	3,37	2,23	4,77	3,31	3,40	3,40	4,31	4,00	4,26	4,11	4,77	3,91	3,71	4,09	4,31	2,91	4,94	4,91	4,74	3,23	3,49	4,63
?????????	3,44	4,08	3,24	2,76	4,24	4,08	3,32	2,72	3,32	4,08	3,72	4,68	4,64	3,08	3,76	3,92	3,80	2,52	4,84	4,64	4,76	3,40	3,32	4,00
?????????????? ??????????????	4,00	3,97	3,60	3,40	4,71	4,03	3,40	3,49	3,86	4,26	3,49	3,94	4,43	3,89	4,54	4,37	4,20	3,29	4,77	4,77	4,69	3,26	4,17	3,74
?????????????????	3,40	2,95	2,40	2,70	4,70	2,50	2,40	2,10	2,50	2,70	2,10	3,30	3,60	3,20	3,40	2,95	3,05	2,20	3,75	4,95	4,55	2,10	3,00	2,70
?????? ?????????? ???	14,38	15,66	12,61	11,09	18,43	13,92	12,52	11,71	13,99	15,04	13,56	16,04	17,44	14,08	15,42	15,33	15,36	10,92	18,30	19,28	18,21	11,99	13,98	15,07

