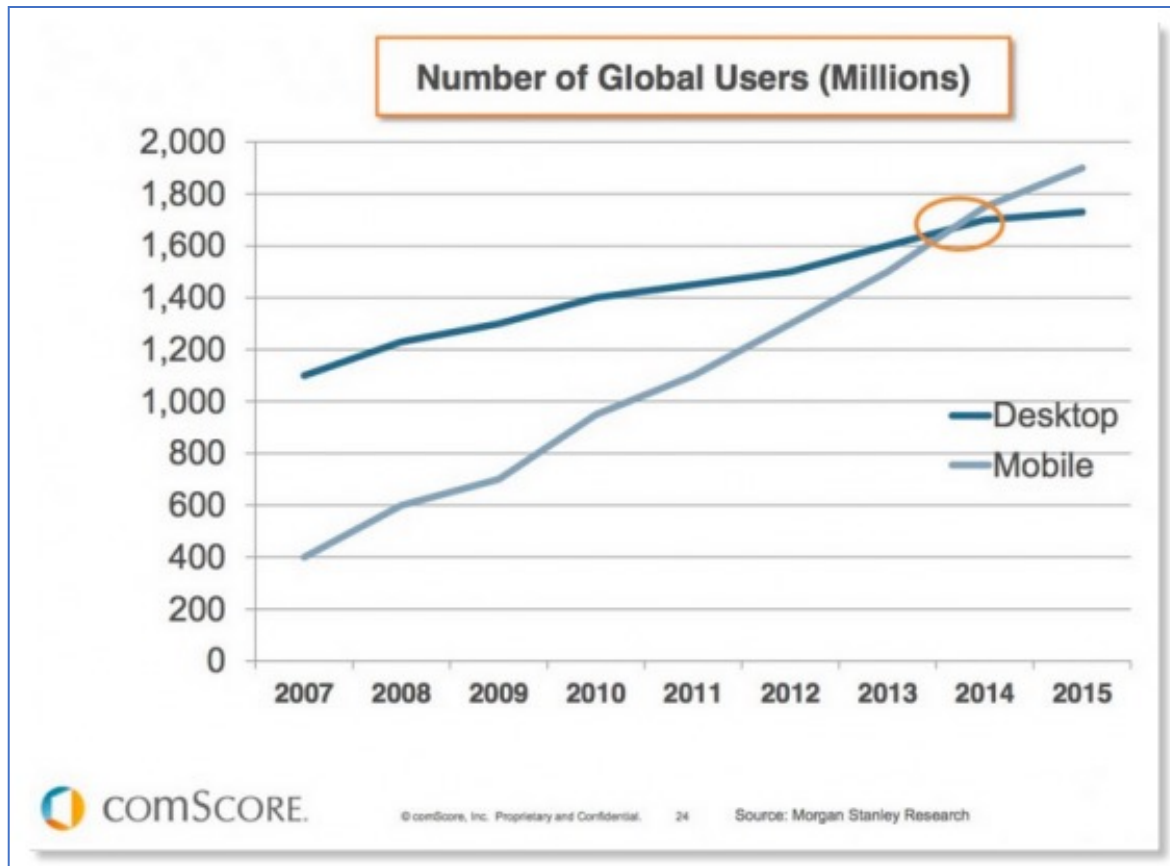


Human Computer Interaction

Taslima Akter

Design for the Web

Note: Focus on Desktop Web

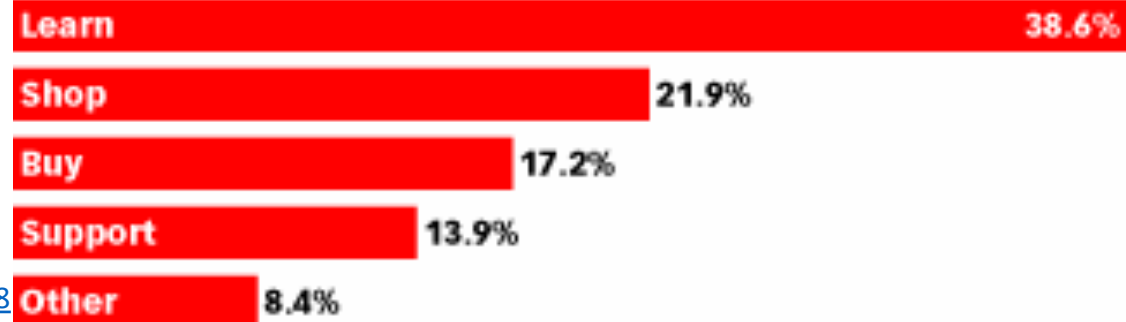


Source: <http://www.smartinsights.com/mobile-marketing/mobile-marketing-analytics/mobile-marketing-statistics/>

E-Commerce Usability

- Web sites are a requirement for all companies
- Usability of web sites improving, but still bad
 - Failure rate: in 2000: 39%; vs. in 2010: 22%. (78% success)
 - <http://www.useit.com/alertbox/usability-progress-rate.html>
- 38.6% of e-commerce visitors were there for information-gathering

Reason for Visiting a Retail E-Commerce Site* According to Internet Users Worldwide, April-June 2009 (% of respondents)



Source: *Keys to E-Commerce Success*, Nov. 2, 2009

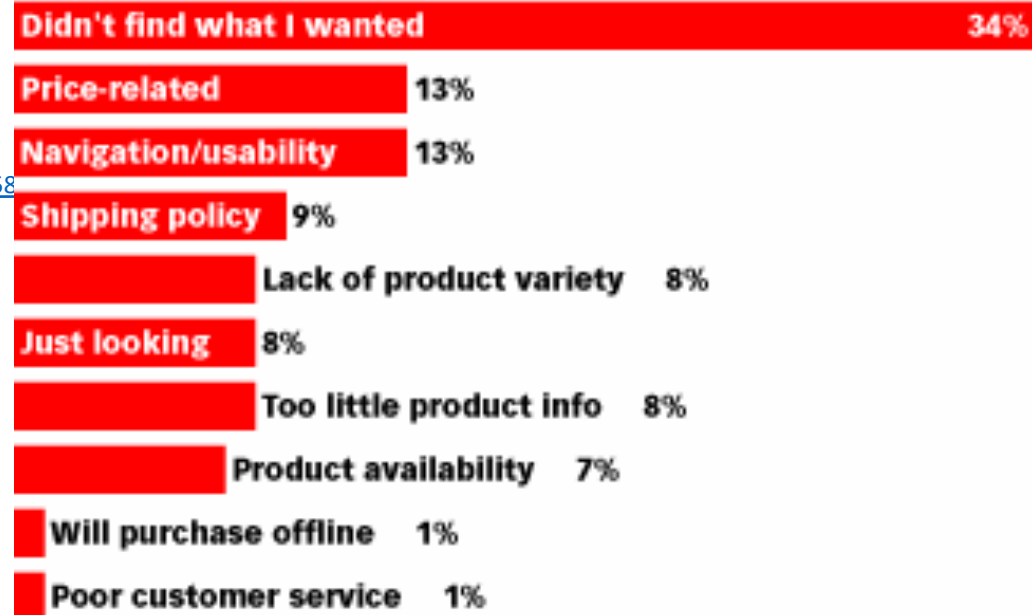
<http://www.emarketer.com/Article.aspx?R=1007358>

Note: *refers to retail e-commerce site visit that prompted the survey
Source: iPerceptions, "Retail/E-Commerce Industry Report Q2 2009,"
October 2009

Navigating sites is often difficult

- Studies find 58% or 74% failure at achieving a task at a site!
 - Lower rate when need a *sequence* of steps
 - eMarketer study: 61.5% success rate
 - Source:
Keys to E-Commerce Success, Nov. 2, 2009
<http://www.emarketer.com/Article.aspx?R=1007358>

Barriers to Buying on a Retail E-Commerce Site* According to Internet Users Worldwide, April-June 2009 (% of respondents)



Note: *refers to retail e-commerce site visit that prompted the survey
Source: iPerceptions, "Retail/E-Commerce Industry Report Q2 2009,"
© October 2009

Importance of Web Usability

- **“Nearly 9 of 10 of Americans Have Negative Feelings About Brands with Poorly Performing Websites and Mobile Apps, New SOASTA Study Reveals”** — June 20, 2013
 - <https://www.bulldogreporter.com/dailydog/article/user-unfriendly-pr-nearly-9-of-10-of-americans-have-negative-feelings-about-brands->
 - “For those Americans who said they have a negative reaction when a website takes too long, 28% would visit a competitor’s website, 27% would not trust the website, 18% would not visit that page again, and 13% would think the site may have been hacked.”

Report on Intranet Web Usability

- Cite: <http://www.useit.com/alertbox/intranet-usability.html> (12/2012)

“Employees' average success rate when attempting basic intranet tasks:

- 2002: **75%**
 - 2012: **74%**
- By comparison, 2012's average success rate on **public websites is around 80%**. Website usability has improved dramatically over the past decade...”

“Based on time-on-task metrics from our recent study, a company with 10,000 employees can **save \$4 million per year** by going **from bad** intranet usability (defined as being among the worst 25% we tested) **to average** intranet usability.”

(cite: <http://www.useit.com/alertbox/usability-progress-rate.html>)

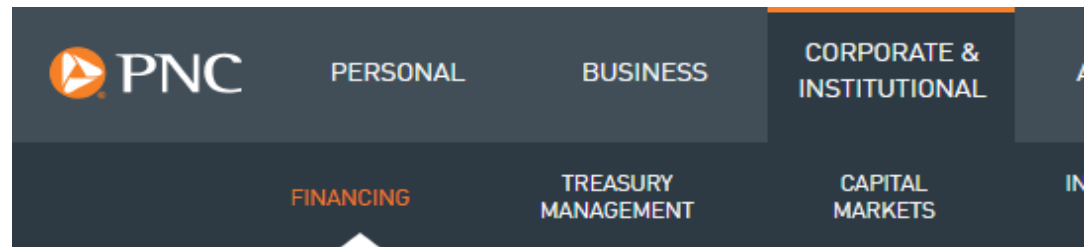
- **New article:** The Top Enduring Intranet-Design Mistakes: 7 Deadly Sins, <https://www.nngroup.com/articles/top-intranet-design-mistakes/>

Navigation

- Where am I?
 - Make sure each page identifies site
 - Logo, standard structure, and consistent design
- Where have I been?
 - Trails (also called “breadcrumbs”)
(<http://www.nngroup.com/articles/breadcrumb-navigation-useful/>)
 - Should start with the “home” link
 - Or shown by highlighting the menu structure



Home / Men's Shop by Activity / Running



CAPABILITIES

Corporate & Institutional Lending
Debt Capital Markets
Capital Markets
Mezzanine & Equity Finance
Dealer Finance

TOPICS

PNC Ideas
Financing Overview
Industry Expertise

Navigation 2




- Where can I go?
 - Visible links on page
 - This has gotten dramatically worse with “flat design”
(<http://www.nngroup.com/articles/flat-design-long-exposure>)
 - Standard navigation-bar is good
 - Show where you are
 - Links should have meaningful labels
- All pages should have one-click link to the homepage – [cite](#)
 - Non-standard location:



Navigation, 3

- Site Structure that maps into user's ideas and tasks
 - Nielsen reports 80% vs. 9% success rates depending on structure
- Product lists
 - Make it easy to compare

Compare similar products

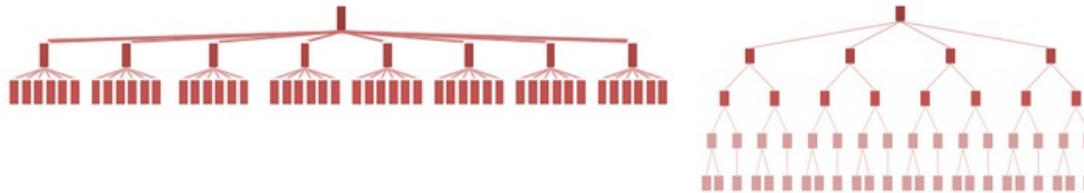
		
This Product Samsung - 24" T350 Series IPS FHD, AMD FreeSync Monitor (VESA, HDMI, VGA) - Dark Blue Gray	Samsung - 27" T350 Series IPS FHD, AMD FreeSync Monitor (VESA, HDMI, VGA) - Dark Blue Gray	LG - 24" IPS 3-Side Borderless FHD 100Hz AMD 100Hz FreeSync Monitor (HDMI) - Black
★★★★★ (3,583)	★★★★★ (2,494)	★★★★★ (445)
\$99.99	\$119.99	\$169.99
Refresh Rate		
75Hz	75Hz	100Hz
Maximum Resolution		
1920 x 1080	1920 x 1080	1920 x 1080

Navigation, 4

- Shallow vs. Deep Website Hierarchies

- Tradeoffs –
depends on “natural” structure of information

- <http://www.nngroup.com/articles/flat-vs-deep-hierarchy>



- Never say “under construction”

- The web is always changing
- Except for prototypes (obviously)

Design for multiple browsers

- Cross platform design
- You don't control the layout or navigation
 - People use various browsers, window sizes, etc.
 - Various languages and fonts installed
 - Cell phones, tablets, etc.
 - Users can jump in middle, go back and forward
- Test your pages in Chrome, Safari, Microsoft Edge, Internet Explorer, and Firefox
- Test in all (recent) versions
 - People don't update

Design for multiple browsers, 2

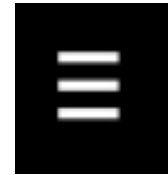
- Tools for checking:
 - “BrowserLab” built into Dreamweaver
 - <http://browsershots.org/> (No longer active)
 - <https://www.lambdatest.com/>

The screenshot shows the Browsershots website, which is a tool for testing website compatibility across various browsers and operating systems. The interface includes a header with the Browsershots logo, navigation links (Home, Queue, Factories, Recent, Free Icons, Vector), and a Gartner report banner. Below the banner, there is a section for "Browser Compatibility Test" with a "Web Design Gallery" and "Icon Search Engine" tabs. A "Submit" button is visible. The main content area displays a grid of browser and OS combinations, including Linux, Windows, Mac, and BSD, with checkboxes for testing specific versions. A "Contribute" button is also present.

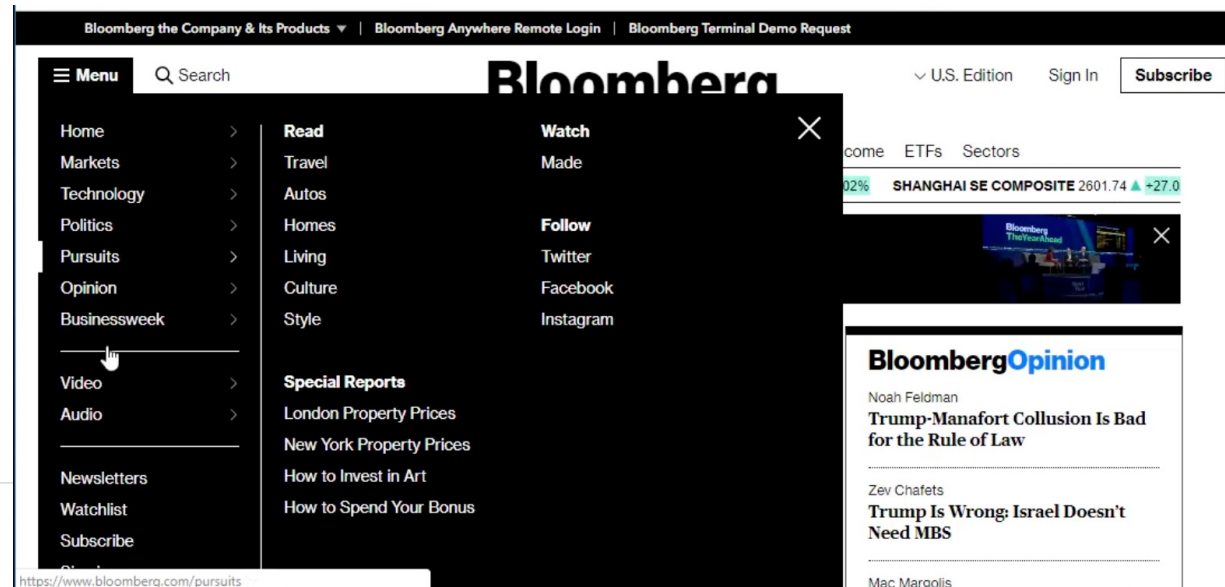
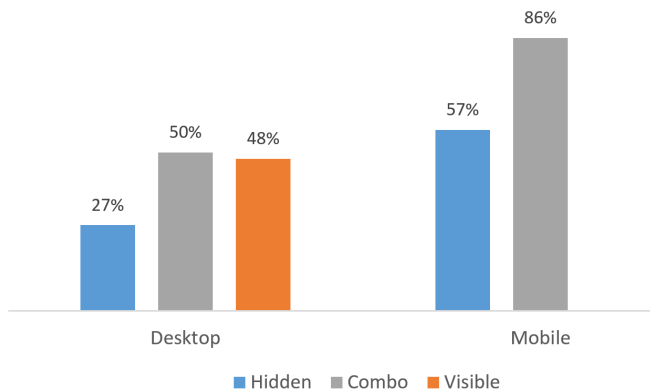
The screenshot shows the LambdaTest website, which is a cloud-based testing platform. The interface includes a header with the LambdaTest logo and navigation links. Below the header, there is a section for "Real Time / Browser Testing" with a search bar and a "Start" button. The main content area displays a table of browser and OS combinations, including Windows 11, Windows 10, Windows 8.1, Windows 8, Windows 7, Windows XP, macOS, and Linux. The table lists the browser name, version, date, and resolution. A sidebar on the right shows a list of browser icons.

Responsive Design

- “Responsive Design” - [definition](#)
 - One design fits all, *or*
 - *Compute* design based on window width - [example](#)
 - Change size, position, and even which elements are present
- But don't just use menu icon on desktop
 - “Discoverability is cut almost in half by hiding a website's main navigation.”
 - [cite](#)
 - Example: <https://www.bloomberg.com/>



Percentage of Sessions
Where Navigation Was Used



Design for quick downloading

- Users #1 complaint is slow downloading
 - HCI's slow website: <http://www.hcii.cmu.edu/> ☹
- Users want response times of less than 1 second
 - Longer than 10 seconds, users cannot stay focused on the task
 - Forwards and backwards
- Predictable is important
 - Always mark pages that may be slow due to multimedia content

Rules for links

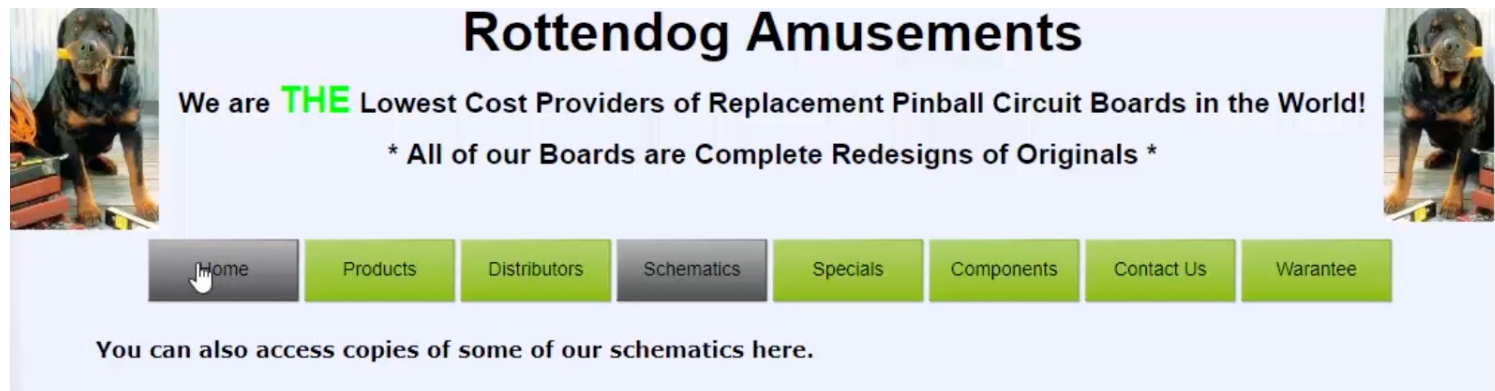
- Provide links to related items of interest
- Misleading link names are a “broken promise” – erodes trust and credibility (<http://www.nngroup.com/articles/link-promise/>)
- Link text should be descriptive
 - Not: “~~For the schedule, click here~~”
 - Better: “See the schedule and homeworks”
 - Easier to tell what link will get to
 - Underlined words are visually highlighted
 - Some users with disabilities won’t probably “click”

Rules for links, 2

- Be cautious about opening up new browser windows or tabs
 - Can't go back
 - Lose track of all the windows
 - Example: [Stuttering Foundation shop](#)
 - Example: [ACM dl search](#): pdf vs. link for results
- Advertising links go to “payoff” pages rather than to general pages
 - Users don't explore to find the advertised item
 - Users want information now not 5 clicks from now
 - Make sure the links stay valid

Design for credibility

- Don't look amateurish
 - Nice, clean designs
 - Good graphic design and color choices
 - Links and code that work
 - Copyedit and proofread (spell-check)
 - Typo "[Policys](#)"
 - Typo in *title*: "[Warantee](#)"
- Ability to find out privacy policy
- Obvious way to provide feedback to the company



Web is an Attention Economy

- Ultimate currency is the user's time
- There is *too much content* on the WWW
- In traditional media, inertia helps keep people reading
- On the web, it is almost as easy to go to the competitor as to go to your next page
 - Web **content** must give immediate benefits to the users or they will allocate their time to other sites

Content Study

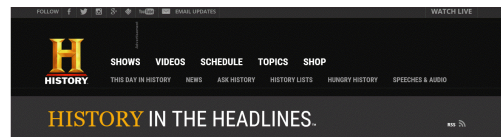
- In a study of 24 web sites, content-related issues caused 40.2% of the usability obstacles.
 - Inaccuracies or missing information in the sites' text
 - Text that didn't do its job
 - -- Jared Spool, www.uie.com
- Even for domain experts:
 - <https://www.nngroup.com/articles/writing-domain-experts/>

Writing for the Web

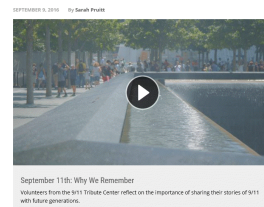
- Different than manuals, papers, reports
- Keep text short, succinct
- “Plain Language Is for Everyone, Even Experts” - [cite](#)
 - Better [SEO](#) ranking; has strong business value
- Write for scannability
 - Nielsen study: “Users **scarcely read anything** during an average website visit.”
 - Eye tracking studies
 - <http://www.nngroup.com/articles/website-reading/>
 - Begin Link Names with the **Most Important** Keyword
 - (scanning in CI video of Stuttering Foundation)
 - Multiple heading levels
 - Bulleted lists
 - Hypertext links and other highlighting for important words
 - Provide sufficient information on source page to avoid needing to follow links

Design for Quick Scanning

- Nielsen reports “F” shape scanning
 - <https://www.ngngroup.com/articles/f-shaped-pattern-reading-web-content/>
- When little structure to content
- Across top two content rows
- Then, down content
- “I can’t believe it’s not there” - [cite](#)



Remembering 9/11: 15 Years Later



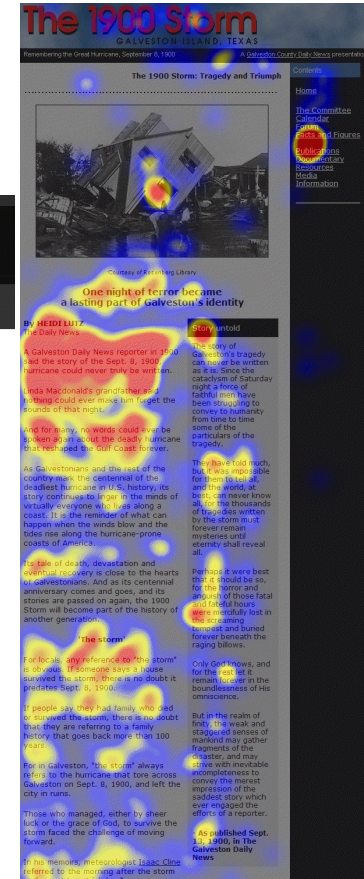
TRENDING NOW

- Science Visually Explains How the Earth's Core Works
- Why are countries classified as First, Second or Third World?
- DNA Study Finds Aboriginal Australians Worth Celebrating

Since it opened in 2006, the 9/11 Tribute Center in Lower Manhattan has been a place where families and friends of those who died on 9/11 can find closure and healing. The center is a place where families can find closure and healing. The center is a place where families can find closure and healing.

For many, the 9/11 Tribute Center is a place where families can find closure and healing. The center is a place where families can find closure and healing. The center is a place where families can find closure and healing.

Looking back at the past 15 years, what has stayed the same for New Yorkers? For many, the 9/11 Tribute Center is a place where families can find closure and healing. The center is a place where families can find closure and healing. The center is a place where families can find closure and healing.



[Baseball](#)
[Football](#)
[Basketball](#)
[Baseball](#)

[SUPPORT BR.com](#)
[Newly Available Pages](#)
[Your Sponsorships](#)

[baseball-reference.com](#)

[Player Search](#)

[Quick Index](#)
[Players](#)
[Teams](#)
[Leagues](#)
[Managers](#)
[Leaders](#)
[Awards](#)
[Postseason](#)
[Travel](#)
[Random](#)
[Bullpen](#)

[You're here](#)
[1980](#)
[1979](#)
[1978](#)
[1977](#)
[1976](#)
[1975](#)
[1974](#)
[1973](#)
[1972](#)
[1971](#)
[1970](#)
[1969](#)
[1968](#)
[1967](#)
[1966](#)
[1965](#)
[1964](#)
[1963](#)
[1962](#)
[1961](#)
[1960](#)
[1959](#)
[1958](#)
[1957](#)
[1956](#)
[1955](#)
[1954](#)
[1953](#)
[1952](#)
[1951](#)
[1950](#)
[1949](#)
[1948](#)
[1947](#)
[1946](#)
[1945](#)
[1944](#)
[1943](#)
[1942](#)
[1941](#)
[1940](#)
[1939](#)
[1938](#)
[1937](#)
[1936](#)
[1935](#)
[1934](#)
[1933](#)
[1932](#)
[1931](#)
[1930](#)
[1929](#)
[1928](#)
[1927](#)
[1926](#)
[1925](#)
[1924](#)
[1923](#)
[1922](#)
[1921](#)
[1920](#)
[1919](#)
[1918](#)
[1917](#)
[1916](#)
[1915](#)
[1914](#)
[1913](#)
[1912](#)
[1911](#)
[1910](#)
[1909](#)
[1908](#)
[1907](#)
[1906](#)
[1905](#)
[1904](#)
[1903](#)
[1902](#)
[1901](#)
[1900](#)
[1899](#)
[1898](#)
[1897](#)
[1896](#)
[1895](#)
[1894](#)
[1893](#)
[1892](#)
[1891](#)
[1890](#)
[1889](#)
[1888](#)
[1887](#)
[1886](#)
[1885](#)
[1884](#)
[1883](#)
[1882](#)
[1881](#)
[1880](#)
[1879](#)
[1878](#)
[1877](#)
[1876](#)
[1875](#)
[1874](#)
[1873](#)
[1872](#)
[1871](#)
[1870](#)
[1869](#)
[1868](#)
[1867](#)
[1866](#)
[1865](#)
[1864](#)
[1863](#)
[1862](#)
[1861](#)
[1860](#)
[1859](#)
[1858](#)
[1857](#)
[1856](#)
[1855](#)
[1854](#)
[1853](#)
[1852](#)
[1851](#)
[1850](#)
[1849](#)
[1848](#)
[1847](#)
[1846](#)
[1845](#)
[1844](#)
[1843](#)
[1842](#)
[1841](#)
[1840](#)
[1839](#)
[1838](#)
[1837](#)
[1836](#)
[1835](#)
[1834](#)
[1833](#)
[1832](#)
[1831](#)
[1830](#)
[1829](#)
[1828](#)
[1827](#)
[1826](#)
[1825](#)
[1824](#)
[1823](#)
[1822](#)
[1821](#)
[1820](#)
[1819](#)
[1818](#)
[1817](#)
[1816](#)
[1815](#)
[1814](#)
[1813](#)
[1812](#)
[1811](#)
[1810](#)
[1809](#)
[1808](#)
[1807](#)
[1806](#)
[1805](#)
[1804](#)
[1803](#)
[1802](#)
[1801](#)
[1800](#)
[1799](#)
[1798](#)
[1797](#)
[1796](#)
[1795](#)
[1794](#)
[1793](#)
[1792](#)
[1791](#)
[1790](#)
[1789](#)
[1788](#)
[1787](#)
[1786](#)
[1785](#)
[1784](#)
[1783](#)
[1782](#)
[1781](#)
[1780](#)
[1779](#)
[1778](#)
[1777](#)
[1776](#)
[1775](#)
[1774](#)
[1773](#)
[1772](#)
[1771](#)
[1770](#)
[1769](#)
[1768](#)
[1767](#)
[1766](#)
[1765](#)
[1764](#)
[1763](#)
[1762](#)
[1761](#)
[1760](#)
[1759](#)
[1758](#)
[1757](#)
[1756](#)
[1755](#)
[1754](#)
[1753](#)
[1752](#)
[1751](#)
[1750](#)
[1749](#)
[1748](#)
[1747](#)
[1746](#)
[1745](#)
[1744](#)
[1743](#)
[1742](#)
[1741](#)
[1740](#)
[1739](#)
[1738](#)
[1737](#)
[1736](#)
[1735](#)
[1734](#)
[1733](#)
[1732](#)
[1731](#)
[1730](#)
[1729](#)
[1728](#)
[1727](#)
[1726](#)
[1725](#)
[1724](#)
[1723](#)
[1722](#)
[1721](#)
[1720](#)
[1719](#)
[1718](#)
[1717](#)
[1716](#)
[1715](#)
[1714](#)
[1713](#)
[1712](#)
[1711](#)
[1710](#)
[1709](#)
[1708](#)
[1707](#)
[1706](#)
[1705](#)
[1704](#)
[1703](#)
[1702](#)
[1701](#)
[1700](#)
[1699](#)
[1698](#)
[1697](#)
[1696](#)
[1695](#)
[1694](#)
[1693](#)
[1692](#)
[1691](#)
[1690](#)
[1689](#)
[1688](#)
[1687](#)
[1686](#)
[1685](#)
[1684](#)
[1683](#)
[1682](#)
[1681](#)
[1680](#)
[1679](#)
[1678](#)
[1677](#)
[1676](#)
[1675](#)
[1674](#)
[1673](#)
[1672](#)
[1671](#)
[1670](#)
[1669](#)
[1668](#)
[1667](#)
[1666](#)
[1665](#)
[1664](#)
[1663](#)
[1662](#)
[1661](#)
[1660](#)
[1659](#)
[1658](#)
[1657](#)
[1656](#)
[1655](#)
[1654](#)
[1653](#)
[1652](#)
[1651](#)
[1650](#)
[1649](#)
[1648](#)
[1647](#)
[1646](#)
[1645](#)
[1644](#)
[1643](#)
[1642](#)
[1641](#)
[1640](#)
[1639](#)
[1638](#)
[1637](#)
[1636](#)
[1635](#)
[1634](#)
[1633](#)
[1632](#)
[1631](#)
[1630](#)
[1629](#)
[1628](#)
[1627](#)
[1626](#)
[1625](#)
[1624](#)
[1623](#)
[1622](#)
[1621](#)
[1620](#)
[1619](#)
[1618](#)
[1617](#)
[1616](#)
[1615](#)
[1614](#)
[1613](#)
[1612](#)
[1611](#)
[1610](#)
[1609](#)
[1608](#)
[1607](#)
[1606](#)
[1605](#)
[1604](#)
[1603](#)
[1602](#)
[1601](#)
[1600](#)
[1599](#)
[1598](#)
[1597](#)
[1596](#)
[1595](#)
[1594](#)
[1593](#)
[1592](#)
[1591](#)
[1590](#)
[1589](#)
[1588](#)
[1587](#)
[1586](#)
[1585](#)
[1584](#)
[1583](#)
[1582](#)
[1581](#)
[1580](#)
[1579](#)
[1578](#)
[1577](#)
[1576](#)
[1575](#)
[1574](#)
[1573](#)
[1572](#)
[1571](#)
[1570](#)
[1569](#)
[1568](#)
[1567](#)
[1566](#)
[1565](#)
[1564](#)
[1563](#)
[1562](#)
[1561](#)
[1560](#)
[1559](#)
[1558](#)
[1557](#)
[1556](#)
[1555](#)
[1554](#)
[1553](#)
[1552](#)
[1551](#)
[1550](#)
[1549](#)
[1548](#)
[1547](#)
[1546](#)
[1545](#)
[1544](#)
[1543](#)
[1542](#)
[1541](#)
[1540](#)
[1539](#)
[1538](#)
[1537](#)
[1536](#)
[1535](#)
[1534](#)
[1533](#)
[1532](#)
[1531](#)
[1530](#)
[1529](#)
[1528](#)
[1527](#)
[1526](#)
[1525](#)
[1524](#)
[1523](#)
[1522](#)
[1521](#)
[1520](#)
[1519](#)
[1518](#)
[1517](#)
[1516](#)
[1515](#)
[1514](#)
[1513](#)
[1512](#)
[1511](#)
[1510](#)
[1509](#)
[1508](#)
[1507](#)
[1506](#)
[1505](#)
[1504](#)
[1503](#)
[1502](#)
[1501](#)
[1500](#)
[1499](#)
[1498](#)
[1497](#)
[1496](#)
[1495](#)
[1494](#)
[1493](#)
[1492](#)
[1491](#)
[1490](#)
[1489](#)
[1488](#)
[1487](#)
[1486](#)
[1485](#)
[1484](#)
[1483](#)
[1482](#)
[1481](#)
[1480](#)
[1479](#)
[1478](#)
[1477](#)
[1476](#)
[1475](#)
[1474](#)
[1473](#)
[1472](#)
[1471](#)
[1470](#)
[1469](#)
[1468](#)
[1467](#)
[1466](#)
[1465](#)
[1464](#)
[1463](#)
[1462](#)
[1461](#)
[1460](#)
[1459](#)
[1458](#)
[1457](#)
[1456](#)
[1455](#)
[1454](#)
[1453](#)
[1452](#)
[1451](#)
[1450](#)
[1449](#)
[1448](#)
[1447](#)
[1446](#)
[1445](#)
[1444](#)
[1443](#)
[1442](#)
[1441](#)
[1440](#)
[1439](#)
[1438](#)
[1437](#)
[1436](#)
[1435](#)
[1434](#)
[1433](#)
[1432](#)
[1431](#)
[1430](#)
[1429](#)
[1428](#)
[1427](#)
[1426](#)
[1425](#)
[1424](#)
[1423](#)
[1422](#)
[1421](#)
[1420](#)
[1419](#)
[1418](#)
[1417](#)
[1416](#)
[1415](#)
[1414](#)
[1413](#)
[1412](#)
[1411](#)
[1410](#)
[1409](#)
[1408](#)
[1407](#)
[1406](#)
[1405](#)
[1404](#)
[1403](#)
[1402](#)
[1401](#)
[1400](#)
[1399](#)
[1398](#)
[1397](#)
[1396](#)
[1395](#)
[1394](#)
[1393](#)
[1392](#)
[1391](#)
[1390](#)
[1389](#)
[1388](#)
[1387](#)
[1386](#)
[1385](#)
[1384](#)
[1383](#)
[1382](#)
[1381](#)
[1380](#)
[1379](#)
[1378](#)
[1377](#)
[1376](#)
[1375](#)
[1374](#)
[1373](#)
[1372](#)
[1371](#)
[1370](#)
[1369](#)
[1368](#)
[1367](#)
[1366](#)
[1365](#)
[1364](#)
[1363](#)
[1362](#)
[1361](#)
[1360](#)
[1359](#)
[1358](#)
[1357](#)
[1356](#)
[1355](#)
[1354](#)
[1353](#)
[1352](#)
[1351](#)
[1350](#)
[1349](#)
[1348](#)
[1347](#)
[1346](#)
[1345](#)
[1344](#)
[1343](#)
[1342](#)
[1341](#)
[1340](#)
[1339](#)
[1338](#)
[1337](#)
[1336](#)
[1335](#)
[1334](#)
[1333](#)
[1332](#)
[1331](#)
[1330](#)
[1329](#)
[1328](#)
[1327](#)
[1326](#)
[1325](#)
[1324](#)
[1323](#)
[1322](#)
[1321](#)
[1320](#)
[1319](#)
[1318](#)
[1317](#)
[1316](#)
[1315](#)
[1314](#)
[1313](#)
[1312](#)
[1311](#)
[1310](#)
[1309](#)
[1308](#)
[1307](#)
[1306](#)
[1305](#)
[1304](#)
[1303](#)
[1302](#)
[1301](#)
[1300](#)
[1299](#)
[1298](#)
[1297](#)
[1296](#)
[1295](#)
[1294](#)
[1293](#)
[1292](#)
[1291](#)
[1290](#)
[1289](#)
[1288](#)
[1287](#)
[1286](#)
[1285](#)
[1284](#)
[1283](#)
[1282](#)
[1281](#)
[1280](#)
[1279](#)
[1278](#)
[1277](#)
[1276](#)
[1275](#)
[1274](#)
[1273](#)
[1272](#)
[1271](#)
[1270](#)
[1269](#)
[1268](#)
[1267](#)
[1266](#)
[1265](#)
[1264](#)
[1263](#)
[1262](#)
[1261](#)
[1260](#)
[1259](#)
[1258](#)
[1257](#)
[1256](#)
[1255](#)
[1254](#)
[1253](#)
[1252](#)
[1251](#)
[1250](#)
[1249](#)
[1248](#)
[1247](#)
[1246](#)
[1245](#)
[1244](#)
[1243](#)
[1242](#)
[1241](#)
[1240](#)
[1239](#)
[1238](#)
[1237](#)
[1236](#)
[1235](#)
[1234](#)
[1233](#)
[1232](#)
[1231](#)
[1230](#)
[1229](#)
[1228](#)
[1227](#)
[1226](#)
[1225](#)
[1224](#)
[1223](#)
[1222](#)
[1221](#)
[1220](#)
[1219](#)
[1218](#)
[1217](#)
[1216](#)
[1215](#)
[1214](#)
[1213](#)
[1212](#)
[1211](#)
[1210](#)
[1209](#)
[1208](#)
[1207](#)
[1206](#)
[1205](#)
[1204](#)
[1203](#)
[1202](#)
[1201](#)
[1200](#)
[1199](#)
[1198](#)
[1197](#)
[1196](#)
[1195](#)
[1194](#)
[1193](#)
[1192](#)
[1191](#)
[1190](#)
[1189](#)
[1188](#)
[1187](#)
[1186](#)
[1185](#)
[1184](#)
[1183](#)
[1182](#)
[1181](#)
[1180](#)
[1179](#)
[1178](#)
[1177](#)
[1176](#)
[1175](#)
[1174](#)
[1173](#)
[1172](#)
[1171](#)
[1170](#)
[1169](#)
[1168](#)
[1167](#)
[1166](#)
[1165](#)
[1164](#)
[1163](#)
[1162](#)
[1161](#)
[1160](#)
[1159](#)
[1158](#)
[1157](#)
[1156](#)
[1155](#)
[1154](#)
[1153](#)
[1152](#)
[1151](#)
[1150](#)
[1149](#)
[1148](#)
[1147](#)
[1146](#)
[1145](#)
[1144](#)
[1143](#)
[1142](#)
[1141](#)
[1140](#)
[1139](#)
[1138](#)
[1137](#)
[1136](#)
[1135](#)
[1134](#)
[1133](#)
[1132](#)
[1131](#)
[1130](#)
[1129](#)
[1128](#)
[1127](#)
[1126](#)
[1125](#)
[1124](#)
[1123](#)
[1122](#)
[1121](#)
[1120](#)
[1119](#)
[1118](#)
[1117](#)
[1116](#)
[1115](#)
[1114](#)
[1113](#)
[1112](#)
[1111](#)
[1110](#)
[1109](#)
[1108](#)
[1107](#)
[1106](#)
[1105](#)
[1104](#)
[1103](#)
[1102](#)
[1101](#)
[1100](#)
[1099](#)
[1098](#)
[1097](#)
[1096](#)
[1095](#)
[1094](#)
[1093](#)
[1092](#)
[1091](#)
[1090](#)
[1089](#)
[1088](#)
[1087](#)
[1086](#)
[1085](#)
[1084](#)
[1083](#)
[1082](#)
[1081](#)
[1080](#)
[1079](#)
[1078](#)
[1077](#)
[1076](#)
[1075](#)
[1074](#)
[1073](#)
[1072](#)
[1071](#)
[1070](#)
[1069](#)
[1068](#)
[1067](#)
[1066](#)
[1065](#)
[1064](#)
[1063](#)
[1062](#)
[1061](#)
[1060](#)
[1059](#)
[1058](#)
[1057](#)
[1056](#)
[1055](#)
[1054](#)
[1053](#)
[1052](#)
[1051](#)
[1050](#)
[1049](#)
[1048](#)
[1047](#)
[1046](#)
[1045](#)
[1044](#)
[1043](#)
[1042](#)
[1041](#)
[1040](#)
[1039](#)
[1038](#)
[1037](#)
[1036](#)
[1035](#)
[1034](#)
[1033](#)
[1032](#)
[1031](#)
[1030](#)
[1029](#)
[1028](#)
[1027](#)
[1026](#)
[1025](#)
[1024](#)
[1023](#)
[1022](#)
[1021](#)
[1020](#)
[1019](#)
[1018](#)
[1017](#)
[1016](#)
[1015](#)
[1014](#)
[1013](#)
[1012](#)
[1011](#)
[1010](#)
[1009](#)
[1008](#)
[1007](#)
[1006](#)
[1005](#)
[1004](#)
[1003](#)
[1002](#)
[1001](#)
[1000](#)
[999](#)
[998](#)
[997](#)
[996](#)
[995](#)
[994](#)
[993](#)
[992](#)
[991](#)
[990](#)
[989](#)
[988](#)
[987](#)
[986](#)
[985](#)
[984](#)
[983](#)
[982](#)
[981](#)
[980](#)
[979](#)
[978](#)
[977](#)
[976](#)
[975](#)
[974](#)
[973](#)
[972](#)
[971](#)
[970](#)
[969](#)
[968](#)
[967](#)
[966](#)
[965](#)
[964](#)
[963](#)
[962](#)
[961](#)
[960](#)
[959](#)
[958](#)
[957](#)
[956](#)
[955](#)
[954](#)
[953](#)
[952](#)
[951](#)
[950](#)
[949](#)
[948](#)
[947](#)
[946](#)
[945](#)
[944](#)
[943](#)
[942](#)
[941](#)
[940](#)
[939](#)
[938](#)
[937](#)
[936](#)
[935](#)
[934](#)
[933](#)
[932](#)
[931](#)
[930](#)
[929](#)
[928](#)
[927](#)
[926](#)
[925](#)
[924](#)
[923](#)
[922](#)
[921](#)
[920](#)
[919](#)
[918](#)
[917](#)
[916](#)
[915](#)
[914](#)
[913](#)
[912](#)
[911](#)
[910](#)
[909](#)
[908](#)
[907](#)
[906](#)
[905](#)
[904](#)
[903](#)
[902](#)
[901](#)
[900](#)
[899](#)
[898](#)
[897](#)
[896](#)
[895](#)
[894](#)
[893](#)
[892](#)
[891](#)
[890](#)
[889](#)
[888](#)
[887](#)
[886](#)
[885](#)
[884](#)
[883](#)
[882](#)
[881](#)
[880](#)
[879](#)
[878](#)
[877](#)
[876](#)
[875](#)
[874](#)
[873](#)
[872](#)
[871](#)
[870](#)
[869](#)
[868](#)

Eye-tracking by Nielsen Norman Group

nnngroup.com NN/g

Eye-tracking by Nielsen Norman Group nngroup.com

© 2005 Galveston Newspapers Inc. All rights reserved.

Text in Pictures

- Don't put important text in pictures
 - <https://chi2018.acm.org/>
 - Also can't be selected for copy/paste
 - [Exceptions](#)

Legibility

- Design for legibility & “Readability”
 - Can be measured
cite: <http://www.nngroup.com/articles/legibility-readability-comprehension/>
- Good color choice
 - Optimal: black text on white background
 - Need good contrast
 - Color blind people
 - Background: plain-color or extremely subtle pattern
 - [Busy background and bad color choices](#)
 - [Too much animation](#)
 - NOT IN ALL CAPS. READ 10% SLOWER
 - Seems like shouting

Page Titles

- Remember to title your pages
- Don't use URL, codes in title
- Make different pages have different titles
 - Page history, bookmarks
- Make first word most important
 - Shows up in icon, abbreviations, etc.
 - "MyCompany: Welcome" vs. "Welcome to MyCompany"

Form Fields

- Provide formats and prompts that help
 - Even better: be flexible: ignore spaces, ,-(), etc.
 - 4122685150 vs. (412) 268-5150 vs 1-412-268-5150
 - Phone numbers, social security numbers, etc.

Why Home Page Design is Important

- “Homepages are the **most valuable real estate** in the world”
 - “Space on a big company's homepage is worth 1,300 times as much as land in the center of Tokyo.”
 - Cite: <http://www.nngroup.com/articles/homepage-real-estate-allocation/>
- “A homepage's impact on a company's bottom line is far greater than simple measures of e-commerce revenues: The homepage is your company's **face to the world**. Increasingly, potential customers will look at your company's online presence before doing business with you.”

Home Page

- Ref: <https://www.nngroup.com/articles/ecommerce-homepages-listing-pages/>
- Design differently than inside pages
 - Welcoming & Informative
- Should be obvious what company does
 - www.Oath.com
 - Good example: <https://www.expedia.com/>
- Provide good entry into site's navigation
 - Good example: <https://sites.google.com/site/vlhcc2017/>
 - Bad example: <http://mojoyogurt.com/#/home>
 - Also news that of general interest
 - Secondary
 - Reason to return to site

Home Page

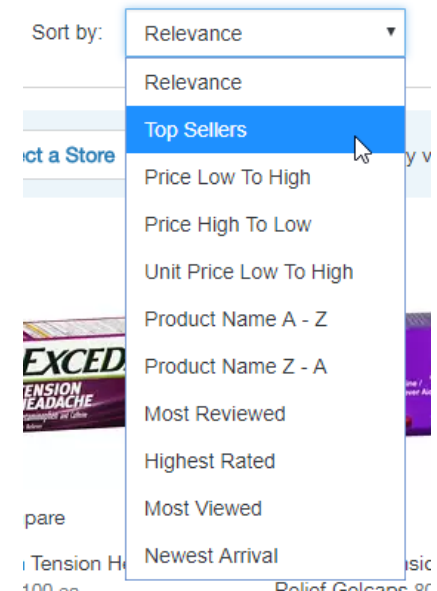
- Ref: <https://www.nngroup.com/articles/ecommerce-homepages-listing-pages/>
- Design differently than inside pages
 - Welcoming & Informative
- Should be obvious what company does
 - www.Oath.com
 - Good example: <https://www.expedia.com/>
- Provide good entry into site's navigation
 - Good example: <https://sites.google.com/site/vlhcc2017/>
 - Bad example: <http://mojoyogurt.com/#/home>
 - Also news that of general interest
 - Secondary
 - Reason to return to site

Home Page, 2

- Provide direct access to most important functions ([Delta example](#))
 - Vs. www.AA.com – picture is probably too big
- No “splash screens” – waste time
- Don’t require pop-ups for site to work
- One click access to home from all interior pages
- Good title for home page (used by search engines)
- Cite: Nielsen’s “[Top Ten Guidelines for Homepage Usability](#)”

Search

- Nielsen: ½ users go straight for the search option
 - Search in upper right, especially on home page
- CDW focused on improved search results (2008):
 - “The results are in: CDW has realized a 4.5% increase in sales driven through site search and a 16% increase in shoppers clicking through from results pages to product pages.”
 - cite: <http://www.internetretailer.com/article.asp?id=28897>
- Jumps right to pages, so need to be clear where ended up
- Show [what searched for](#)
- Offer scoped search if large space, e.g.: [Amazon](#)
- Larger search box -> type more terms -> better results
- Don't use Boolean queries
 - Men and Women
 - Replace with ability to [filter results](#)
- Search results
 - Allow user to [change sort order](#)
 - Sorted by quality and relevance
 - Only give what asked for
 - Cite: http://www.uie.com/articles/three_perils_search



Search, 2

- UIE: searching *again* doesn't help
 - First time: 23% of the users got a "no results" message.
 - Of those users who kept going, 44% got a "no results" on the second attempt.
 - If they still persisted, 50% got a "no results" on the third attempt.
 - And if they were really persistent, it didn't help because 100% got a "no results" on the fourth attempt.
 - Encouraging users to continue with helpful hints doesn't actually seem to help.
 - So: get users relevant results on the first try!
 - [Reference](#)

Finding products by browsing

- Many people browse for products from homepage -- [Cite](#)
- Or search by category, then browse
- Clear Product Organization
- “Polyhierarchies” -- <https://www.nngroup.com/articles/polyhierarchy/>
 - Multiple ways to get to same product
 - Graph not a tree
 - E.g., <https://www.rei.com/> - getting to “hats”

Picking your URLs

- Company.com and www.company.com
 - Pick a new company name that can be the URL
 - Easy to remember and spell
- Put “index.html” file in every directory
 - Use directory name as main URL
- Allow URLs to be archived and emailed
 - Make site friendly for incoming links
 - [Current](#) vs. [permanent reference](#) (ACM Technews)
 - Even for products and steps of a purchasing process
 - Add links or “redirects” so old URLs still work



Activity 20
15 minutes

A20: Evaluate a Bad Website

- › Find a badly designed website
- › Find at least 3-4 bad design choices made by the website
- › Submit answers to Canvas

Human Computer Interaction

Taslima Akter

Design for the Web