**Bt4**

1, Mô tả của các chình duyệt

Google chrome : Trình duyệt do Google phát triển, dựa trên nhân Chromium.

 Mozilla Firefox: Trình duyệt mã nguồn mở, phát triển bởi Mozilla Foundation.

 Microsoft Edge : Trình duyệt do Microsoft phát triển, phiên bản mới dựa trên nhân Chromium.

 Safari: Trình duyệt mặc định trên macOS và iOS, do Apple phát triển.

2, Hình ảnh logo

Google chrome:

A colorful letter g

AI-generated content may be incorrect.

 Mozilla Firefox :

A logo of a fox and a globe

AI-generated content may be incorrect.

Microsoft Edge :

A blue and green swirl logo

AI-generated content may be incorrect.

 Safari :

A blue and white compass with a red needle

AI-generated content may be incorrect.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Hiệu suất | Tính năng | Bảo mật |
| Google chrome | Nhanh, tối ưu JavaScript, chiếm thị phần lớn (~68 %) | Hỗ trợ nhiều tiện ích mở rộng, đồng bộ dữ liệu giữa thiết bị. | Tích hợp “Safe Browsing” cảnh báo trang độc hại .Tuy nhiên, bị chỉ trích về lượng thu thập dữ liệu người dùng |
| Mozilla Firefox | Tiết kiệm RAM hơn Chrome | Mã nguồn mở, tùy biến cao, chặn quảng cáo/tracker, trình quản lý mật khẩu và công cụ linh hoạt (Ví dụ: Pocket, Screenshot, PiP...) | Tập trung vào quyền riêng tư, có bug bounty, vá lỗi nhanh, isolation sandbox từ dự án Electrolysis, giảm tracking từ các trang |
| Microsoft Edge | Tương đương Chrome, khả năng tương thích cao. | Tích hợp AI (Copilot), VPN, bảo mật và chương trình SmartScreen của Microsoft | SmartScreen chống lừa đảo và malware; nhưng bị quan ngại vì gửi dữ liệu phần cứng về Microsoft |
| Safari | Phiên bản Safari 14 nhanh hơn Chrome hơn 50% | Tích hợp sâu với hệ sinh thái Apple, hỗ trợ báo cáo chặn theo dõi, dịch trang, hỗ trợ tiện ích WebExtensions | Intelligent Tracking Prevention giúp bảo vệ quyền riêng tư, giảm theo dõi chéo trang |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Xử lý URL & DNS | Hiệu suất dựng trang (Rendering) | Bảo mật (HTTPS, chặn script độc hại) |
| Google chrome | DNS Prefetching, tích hợp mạnh với Google DNS | Dựng trang rất nhanh nhờ Blink engine | Bảo mật cao, sandbox từng tab, tích hợp Safe Browsing |
| Mozilla Firefox | Tối ưu tra cứu DNS bằng DoH (DNS over HTTPS) | Sử dụng Gecko engine, tốc độ cải thiện nhiều | Mạnh về quyền riêng tư, chặn tracking mặc định |
| Microsoft Edge | Dùng DNS over HTTPS, tích hợp Windows | Hiệu suất tương tự Chrome (dùng Blink) | Chặn nội dung độc hại qua SmartScreen |
| Safari | DNS tra cứu tối ưu cho hệ sinh thái Apple | WebKit engine, hiệu suất tốt trên macOS/iOS | Ưu tiên quyền riêng tư, chống tracking tốt |