

網頁視覺化測試之文字重疊偵測

Text Overlapping Detection in Web Application Testing

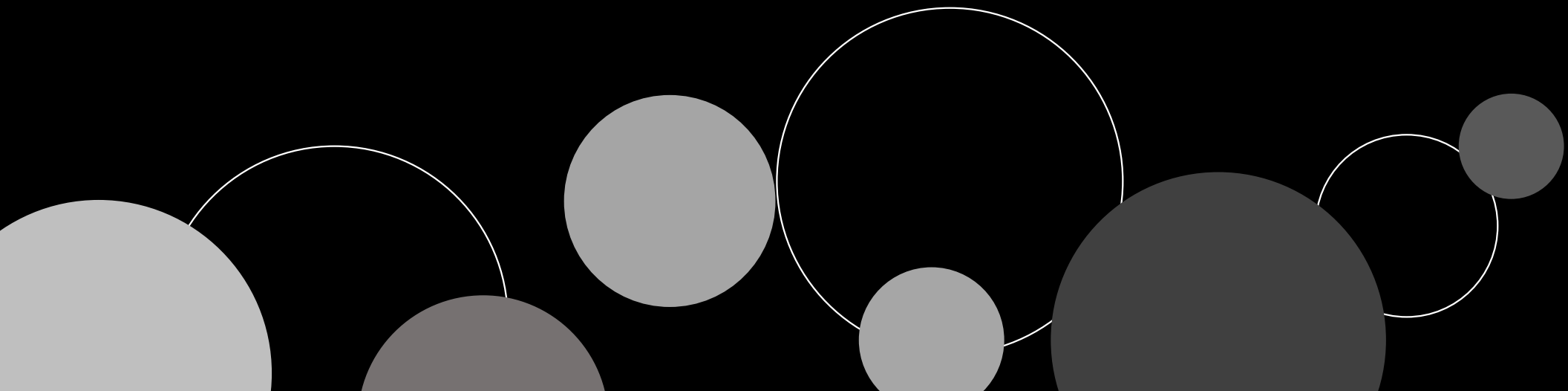
指導教授
專題學生

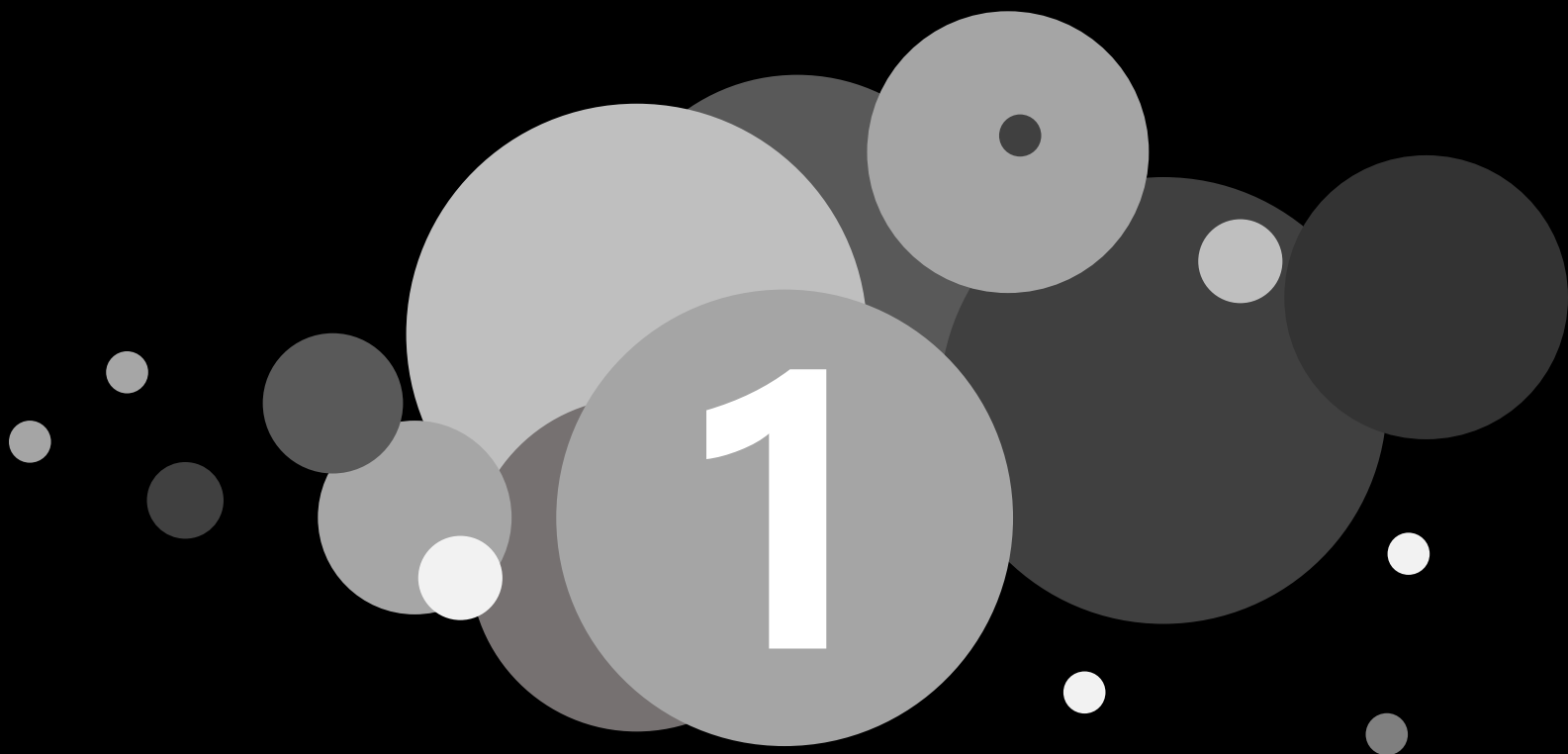
李信杰
林禔摩

問題

研究目標

實作及成果





問題

現在的網路那麼發達，上網已經是一件我們每天都會做的事情了



文字重疊

DER TAGESSPIEGEL



🏠 T+ POLITIK BERLIN WIRTSCHAFT GESELLSCHAFT KULTUR MEINUNG SPORT WISSEN VERBRAUCHER INTERAKTIV

Suchbegriff eingeben 🔍

Themen: Coronavirus | Ukraine | Wladimir Putin | Olaf Scholz | Hertha BSC | Rezepte aus der Genuss-Redaktion

 **Corona in Deutschland und der Welt**
Alle aktuellen Zahlen und Fakten [Hier ansehen](#)



THEMEN
„Dann werden wir unsere Mittel der Vernichtung einsetzen“: Putin warnt vor Lieferung von

**Unsere Digitale Zeitung –
nur 9 € für 90 Tage**

[Jetzt sichern](#)

T+ Parolen der Hilflosigkeit

Russland darf nicht gewinnen, die Ukraine nicht verlieren – was soll das heißen?

Der Sinn eines Kriegs ist der Sieg. Und solange im Kreml nichts implodiert, ist schwer vorstellbar, dass das Ziel aufgegeben wird. Ein Gastbeitrag. Von Harold James **mehr...**

» Schlagzeilen



Wie Putin den Westen in die Knie zwingen will
„Die Stimmung im Kreml ist, dass wir nicht verlieren können“

MEHR DISKUTIERT POLIZEITICKER

THEMEN
Krieg in der Ukraine: Selenskyj besucht umkämpfte Region Saporischschja

Bahn-Chaos wegen 9-Euro-Ticket: Überfüllte Züge, ungeplante Stopps – willkommen in der „Hölle“ Regionalexpress

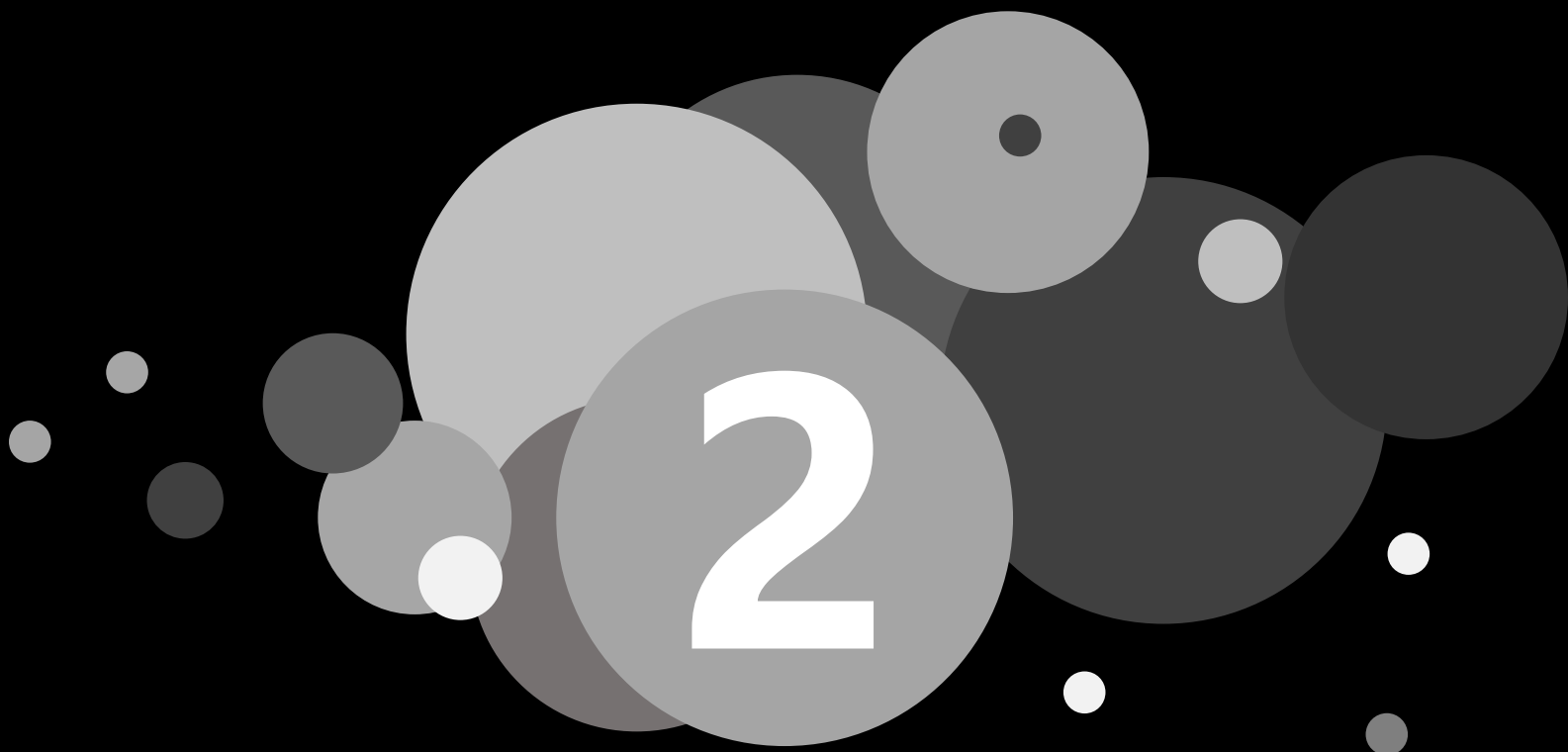
„Wir dürfen Russland nicht demütigen“: Scharfe Kritik an Macrons Aussagen zum Ukraine-Krieg

EU-Staaten verzweifeln an Ungarn: Die radikalen Pläne gegen Orban und warum sie kaum etwas bewirken werden

Corona und der kommende Herbst: Kubicki wirft Grünen „angstbasierte Politik“ vor

AKTUELLE BILDER



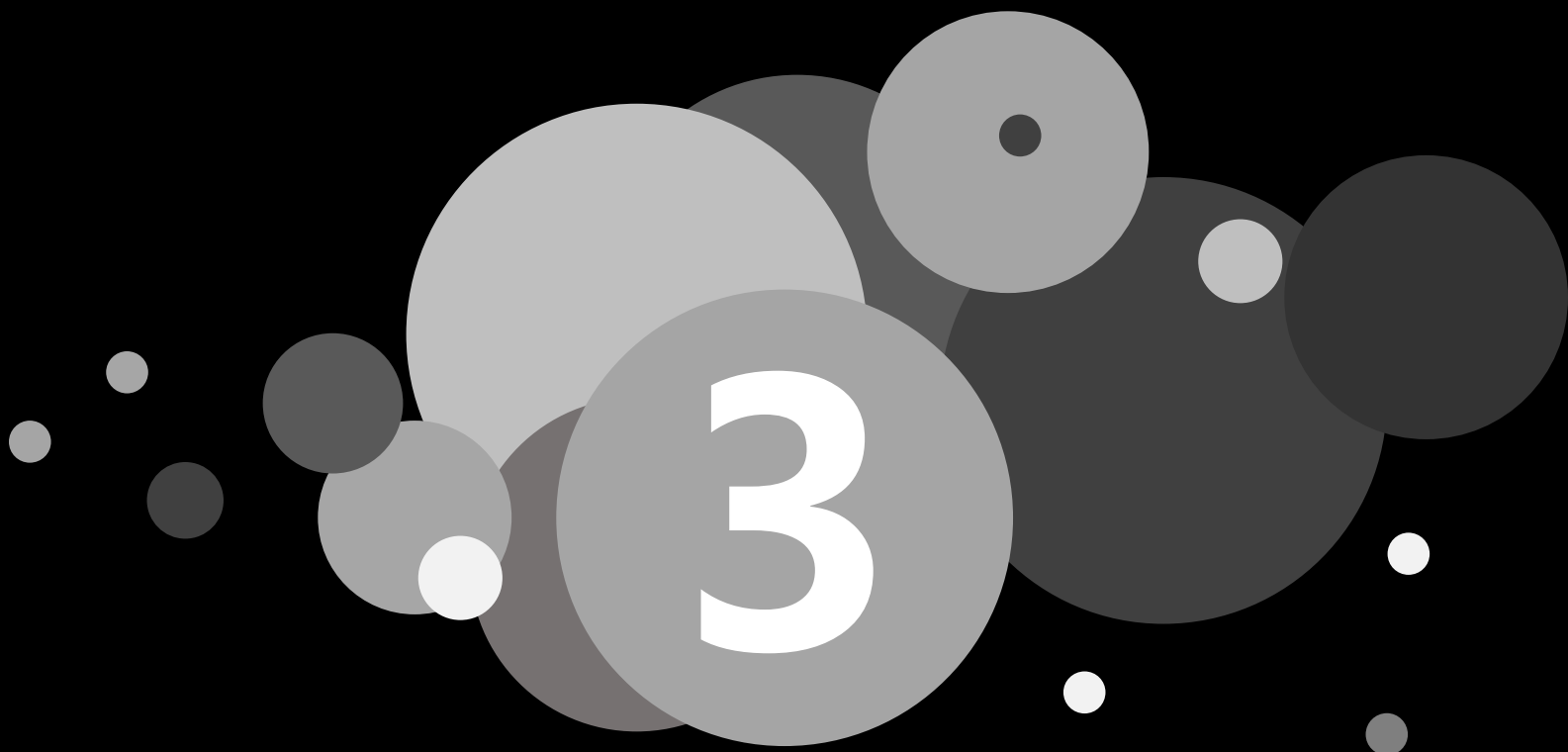


研究目標

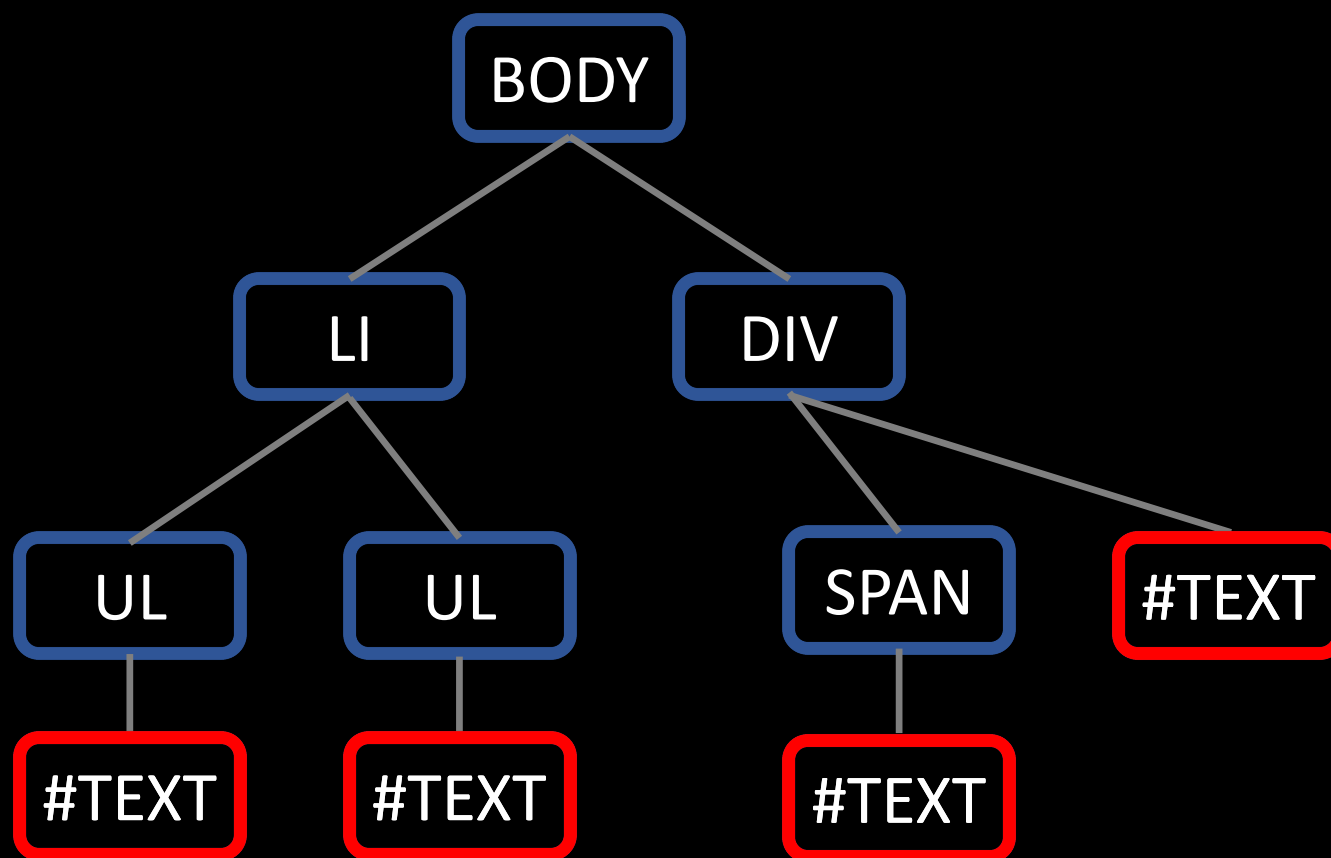
THEMEN
„Dann werden wir unsere Mittel der Vernichtung einsetzen“: Putin warnt vor Lieferung von



THEMEN
„Dann werden wir unsere Mittel der Vernichtung einsetzen“: Putin warnt vor Lieferung von



實作



(示意圖)

DER TAGESSPIEGEL



 **Corona in Deutschland und der Welt**
Alle aktuellen Zahlen und Fakten

Hier ansehen



Krieg in der Ukraine – Siegen oder lediglich nicht verlieren?

Baerbock und Merz setzen auf Zuversicht, Scholz auf Risikoangst

Mit westlicher Hilfe wird die Ukraine den Krieg gewinnen. Mehr Vertrauen in die eigene Stärke hilft auch den Deutschen beim Durchhalten. Ein Kommentar. Von Christoph von Marschall mehr...

- Muss die Ukraine den Krieg „gewinnen“? Baerbock äußert sich klar, Lambrecht weicht aus
- Herr Merz, Sie tänzeln fragend durch die Landschaft. Der Kanzler kämpft – und raumt mit Legenden auf
- Regierungserklärung zur Ukraine. Scholz kann auch forscht

» Schlagzeilen


Gegen Langeweile in den Offis
Unsere Digitale Zeitung – nur 9 € für 90 Tage
Jetzt sichern

MEIST DISKUTIERT POLIZEITICKER

KITHEMEN Ukraine: Gouverneur spricht von intensiven Straßenkämpfen in Siewierodonezk

Bahn-Chaos wegen 9-Euro-Ticket: Überfüllte Züge ungeplante Stopps – starker Andrang wegen Rückreisen erwartet

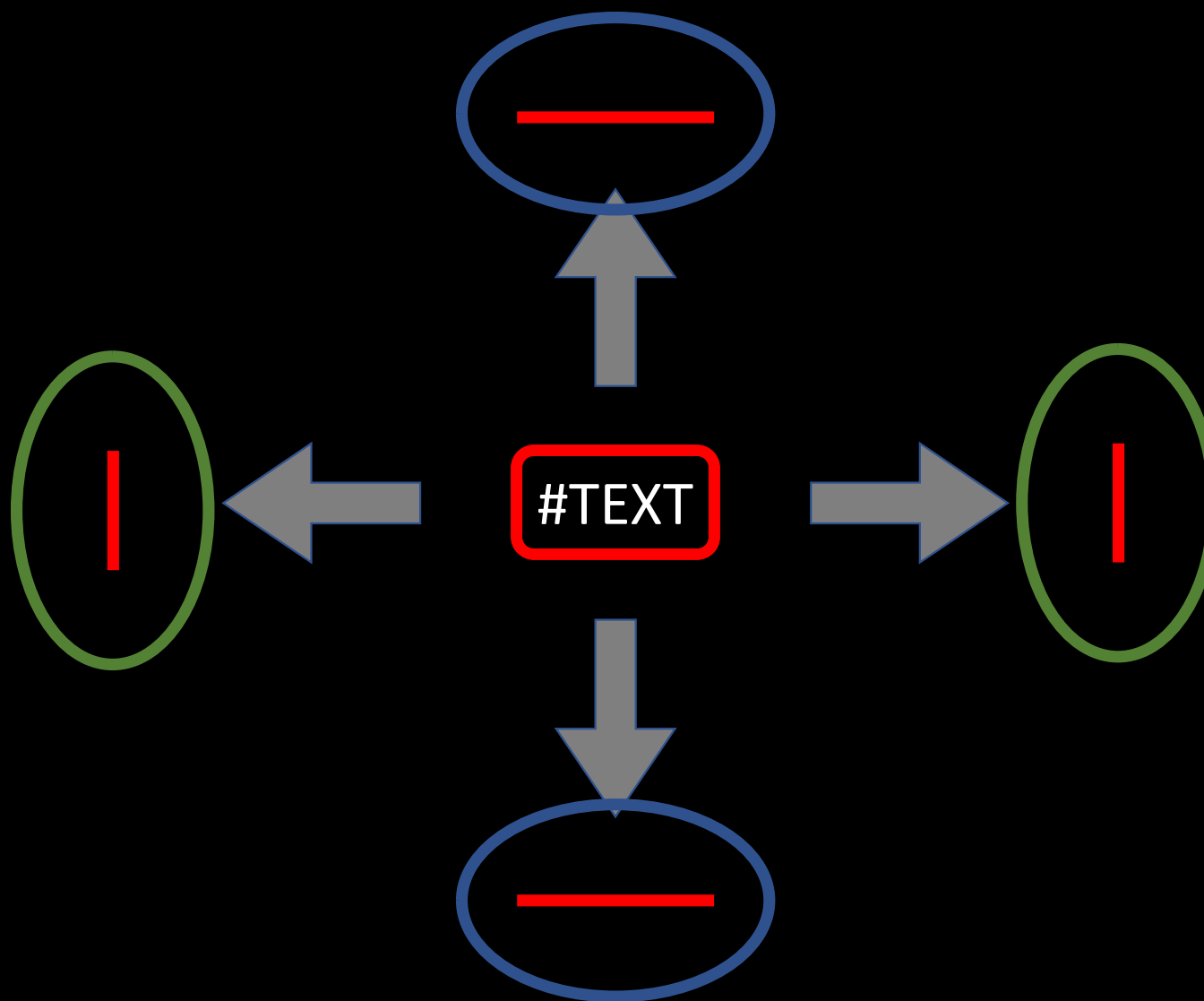
„Wir dürfen Russland nicht demütigen“: Scharfe Kritik an Macrons Aussagen zum Ukraine-Krieg

EU-Staaten verzweifeln an Ungarn: Die radikalen Pläne gegen Orban und warum sie kaum etwas bewirken werden

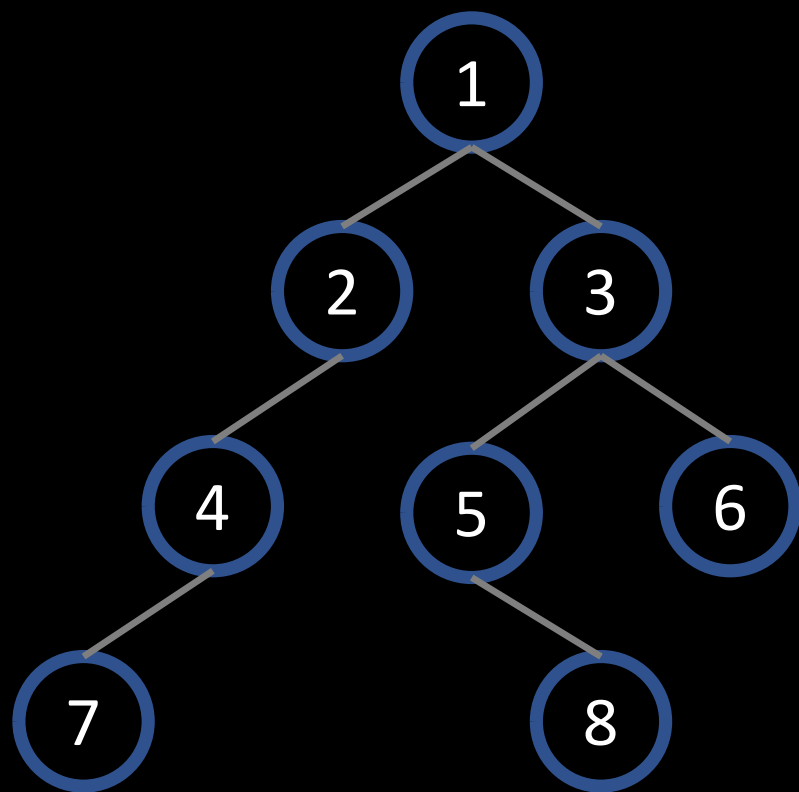
Wie Putin den Westen in die Knie zwingen will: Die Stimmung im Kreml ist, dass wir nicht verlieren können

AKTUELLE BILDER

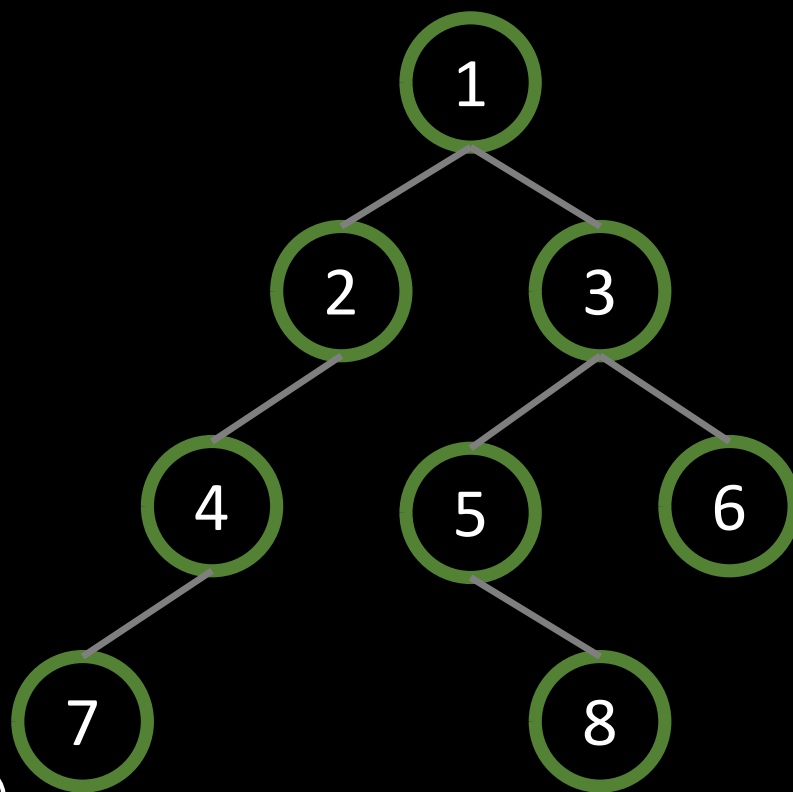




上下樹

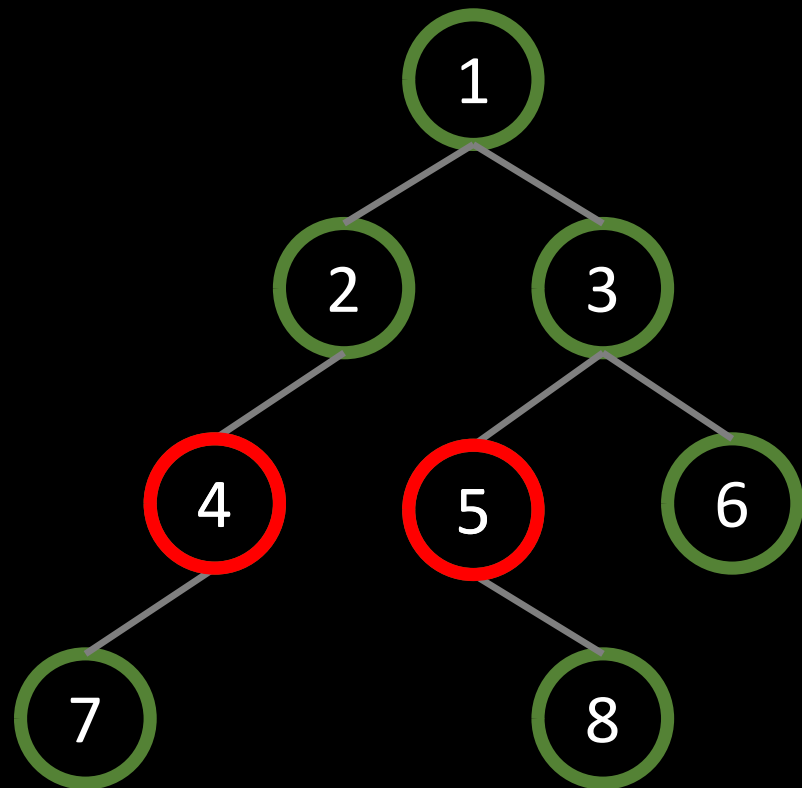


左右樹

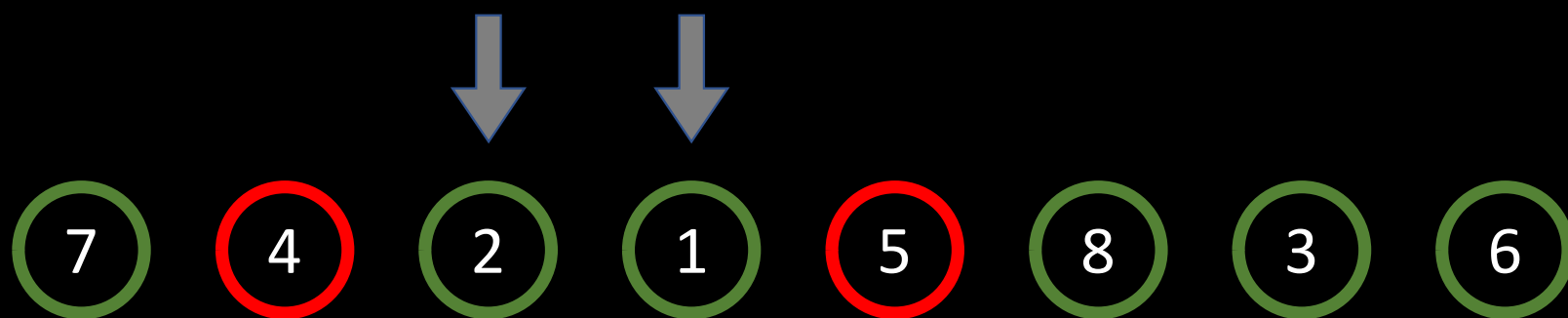


(示意圖)

左右樹



1號 2號節點所屬的紅框會跟我們選定的紅框在水平方向有重疊



可能的情況

#TEXT

#TEXT

#TEXT

#TEXT

#TEXT

#TEXT

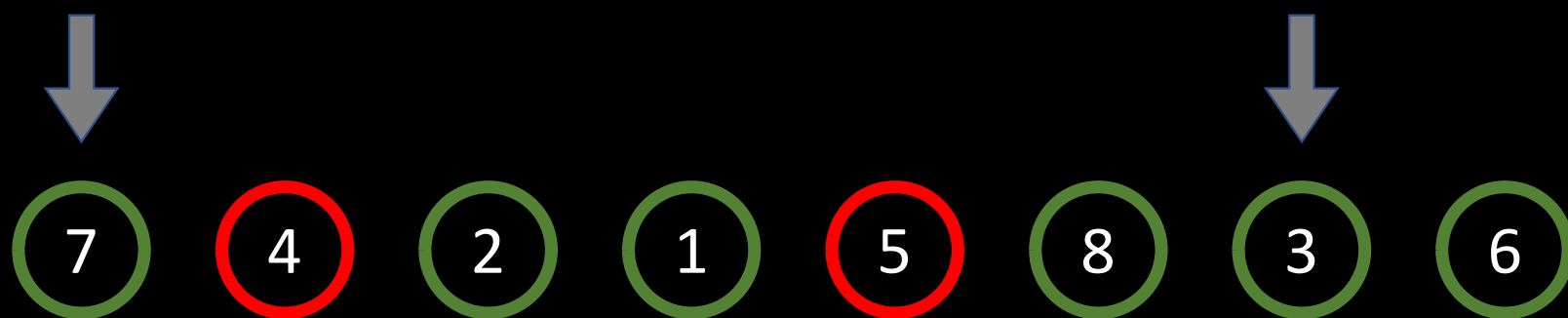
#TEXT

#TEXT

#TEXT

#TEXT

3號 7號節點所屬的紅框會跟我們選定的紅框在水平方向有重疊

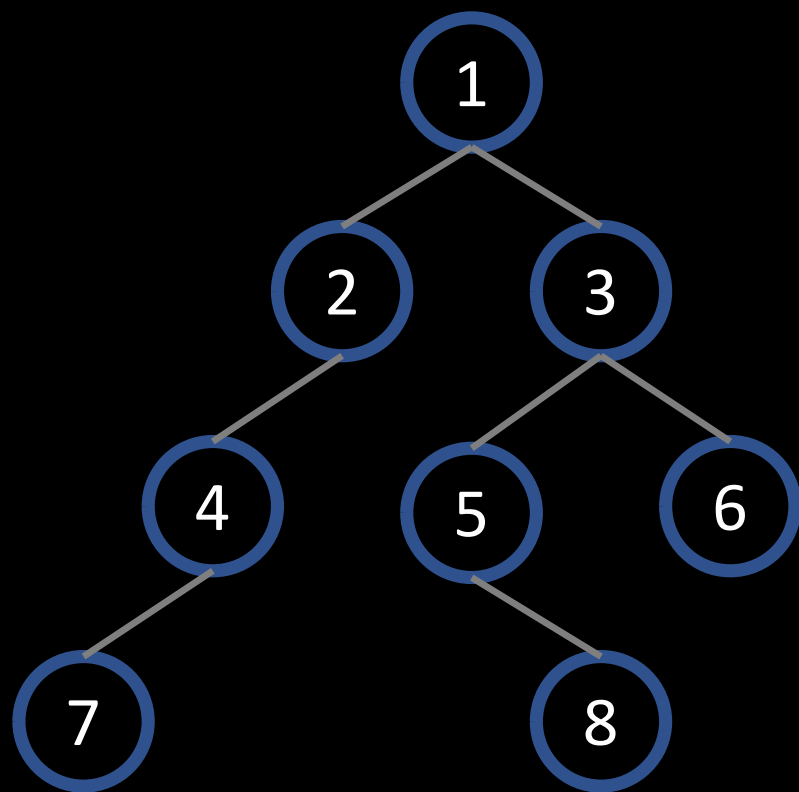


可能的情況

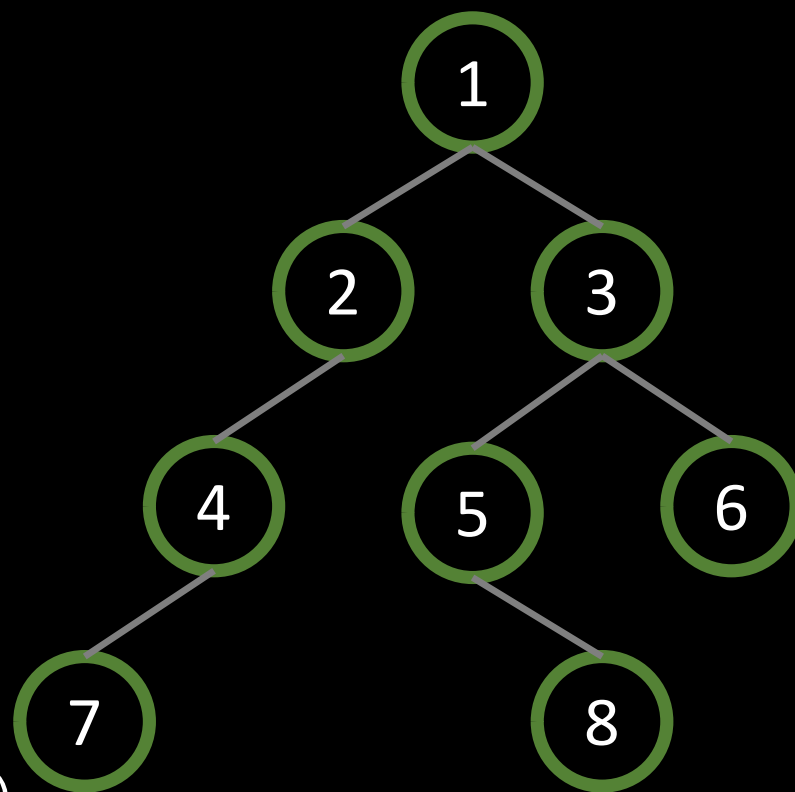
#TEXT

#TEXT

對兩棵樹各做一次並取交集，就能得出所有紅框重疊的組合



(示意圖)



DER TAGESSPIEGEL



Corona in Deutschland und der Welt
Alle aktuellen Zahlen und Fakten

Hier ansehen



Gegen Langeweile in den Offis

Unsere Digitale Zeitung –
nur 9 € für 90 Tage

Jetzt sichern

Krieg in der Ukraine – Siegen oder lediglich nicht verlieren?

Baerbock und Merz setzen auf Zuversicht, Scholz auf Risikoangst

Mit westlicher Hilfe wird die Ukraine den Krieg gewinnen. Mehr Vertrauen in die eigene Stärke hilft auch den Deutschen beim Durchhalten. Ein Kommentar. Von Christoph von Marschall mehr...

- Muss die Ukraine den Krieg gewinnen? Baerbock äußert sich klar. Lambrecht weicht aus
- Herr Merz. Sie tänzeln fragend durch die Landschaft. Der Kanzler kämpft – und raumt mit Legenden auf
- Regierungserklärung zur Ukraine. Scholz kann auch forscht

» Schlagzeilen

MEIST DISKUTIERT POLIZEITICKER

KITHEMEN Ukraine: Gouverneur spricht von intensiven Straßenkämpfen in Siewierodonezk

Bahn-Chaos wegen 9-Euro-Ticket: Überfüllte Züge ungeplante Stopps – starker Andrang wegen Rückreisen erwartet

„Wir dürfen Russland nicht demütigen“: Scharfe Kritik an Macrons Aussagen zum Ukraine-Krieg
EU-Staaten verzweifeln an Ungarn: Die radikalen Pläne gegen Orban und warum sie kaum etwas bewirken werden

Wie Putin den Westen in die Knie zwingen will: Die Stimmung im Kreml ist, dass wir nicht verlieren können

AKTUELLE BILDER



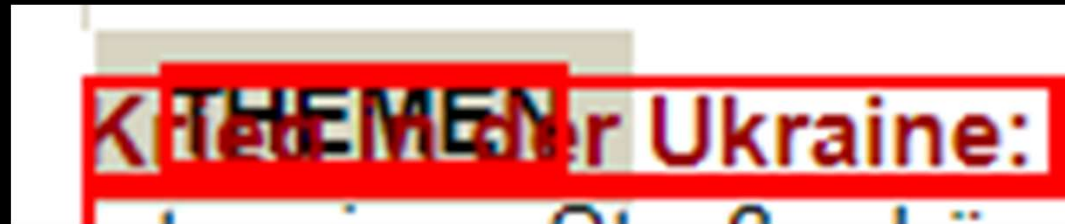
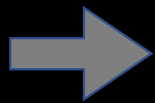
紅框重疊

紅框重疊

紅框重疊

Baerbock und Merz setzen auf Zuversicht, Scholz auf Risikoangst

確實重疊



Wie Putin den Westen in die Knie zwingen will: „Die Stimmung im Kreml ist, dass wir nicht verlieren können“

DER TAGESSPIEGEL



🏠 **T+** POLITIK BERLIN WIRTSCHAFT GESELLSCHAFT KULTUR MEINUNG SPORT WISSEN VERBRAUCHER INTERAKTIV

Suchbegriff eingeben 🔍

Themen: Coronavirus | Ukraine | Wladimir Putin | Olaf Scholz | Hertha BSC | Rezepte aus der Genuss-Redaktion

 **Corona in Deutschland und der Welt**
Alle aktuellen Zahlen und Fakten [Hier ansehen](#)



Wie Putin den Westen in die Knie zwingen will

„Die Stimmung im Kreml ist, dass wir nicht verlieren können“

Einem US-Zeitungsbericht zufolge ist Russland optimistisch, dass der Westen die Ukraine bald fallen lässt. Dafür will Putin zwei Druckmittel einsetzen. *Von Sven Lemkemeyer*
[mehr... \[23 Kommentare \]](#)



Schwer umkämpfte Stadt Sjevjerodonezk

Haben die Ukrainer die russischen



LIVE „Dann werden wir unsere Mittel der Vernichtung einsetzen“

Putin warnt vor Lieferung von


Gegen Langeweile in den Offis
Unsere Digitale Zeitung – nur 9 € für 90 Tage
[Jetzt starten](#)

MEIST DISKUTIERT POLIZEITICKER

THEMEN **„Dann werden wir unsere Mittel der Vernichtung einsetzen“**: Putin warnt vor Lieferung von Langstreckenraketen an die Ukraine

Bahn-Chaos wegen 9-Euro-Ticket: Überfüllte Züge, ungeplante Stopps – willkommen in der „Hölle“
Regionalexpress

„Wir dürfen Russland nicht demütigen“: Scharfe Kritik an Macrons Aussagen zum Ukraine-Krieg

EU-Staaten verzweifeln an Ungarn: Die radikalen Pläne gegen Orban und warum sie kaum etwas bewirken werden

„Entwicklung geht in falsche Richtung“: Spritpreise steigen trotz Tankrabbat weiter an

AKTUELLE BILDER

Discover The West
Coast Perspective

Los Angeles Times

Limited-Time Offer
\$1 for 6 Months

JUNE 6, 2022

64°F

COVID-19

FOR SUBSCRIBERS

PRIMARY GUIDE

L.A. MAYORAL RACE GUIDE

TIMES ENDORSEMENTS

HOLLYWOOD BOWL AT 100

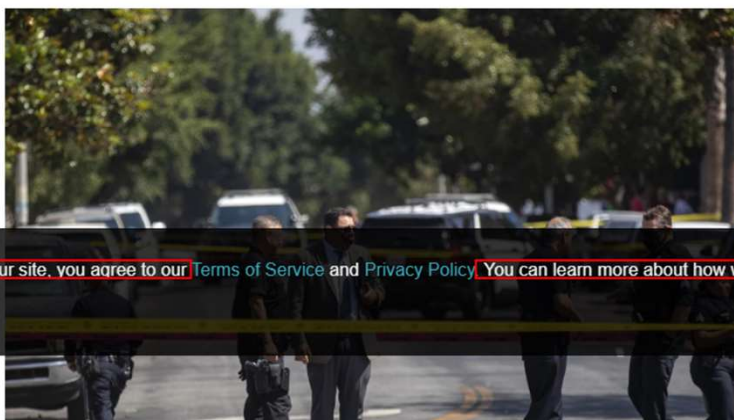
CALIFORNIA VOTES

Despite serious concerns, Angelenos torn over LAPD

Fewer than a third of the city's registered voters surveyed said they approve of the LAPD's overall

performance — a drop from 2019 when a Times poll found 72% of people approved of the department.

- Bass slightly ahead of Caruso in new poll, both appear headed for mayoral runoff



What's on the ballot?

Your ballot

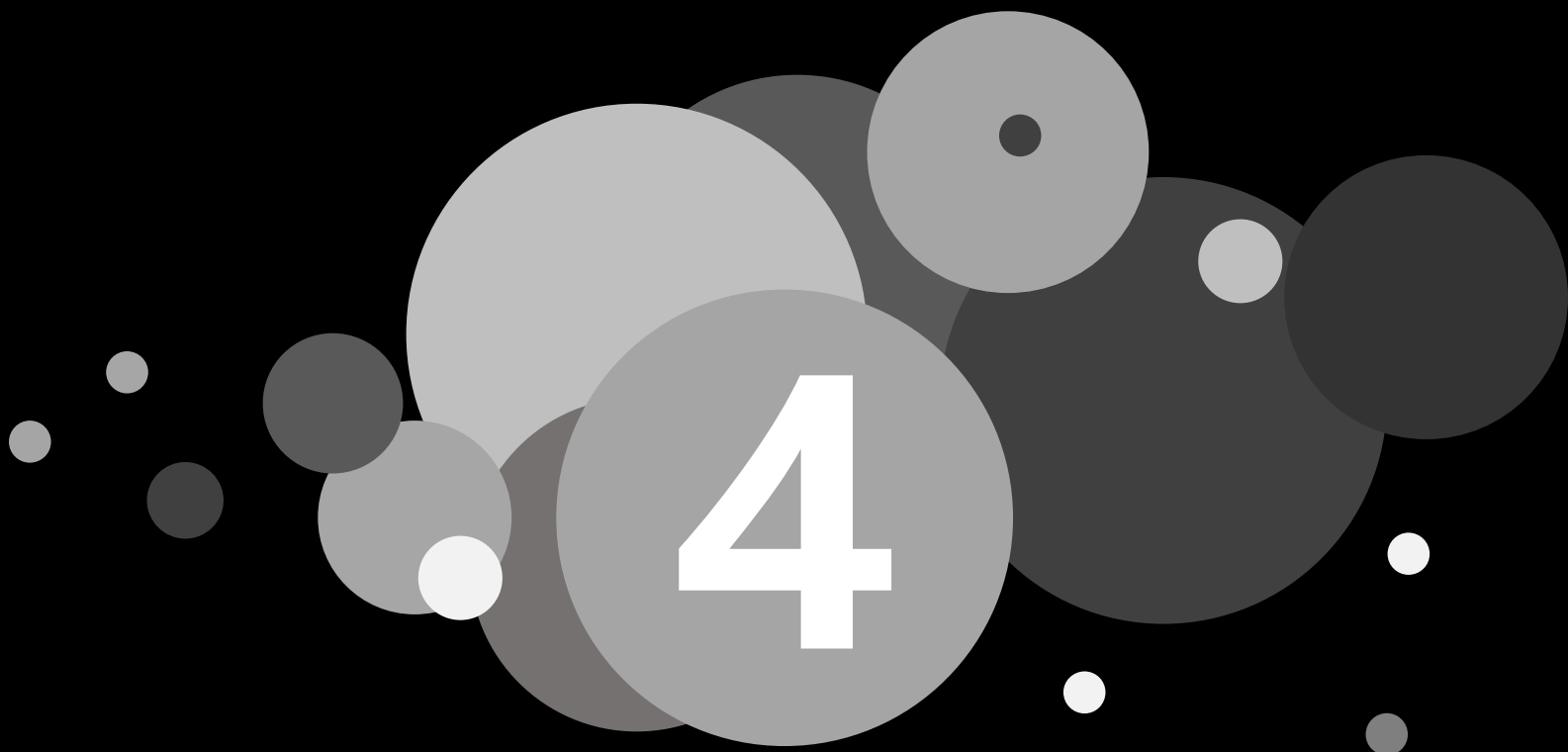
How to vote

L.A. Mayoral race guide

L.A. Times endorsements

By continuing to use our site, you agree to our [Terms of Service](#) and [Privacy Policy](#). You can learn more about how we use cookies by reviewing our [Privacy Policy](#).

Close



未來目標

Discover The West
Coast Perspective

Los Angeles Times

Limited-Time Offer
\$1 for 6 Months

JUNE 6, 2022

64°F

COVID-19

FOR SUBSCRIBERS

PRIMARY GUIDE

L.A. MAYORAL RACE GUIDE

TIMES ENDORSEMENTS

HOLLYWOOD BOWL AT 100

排除這類案例

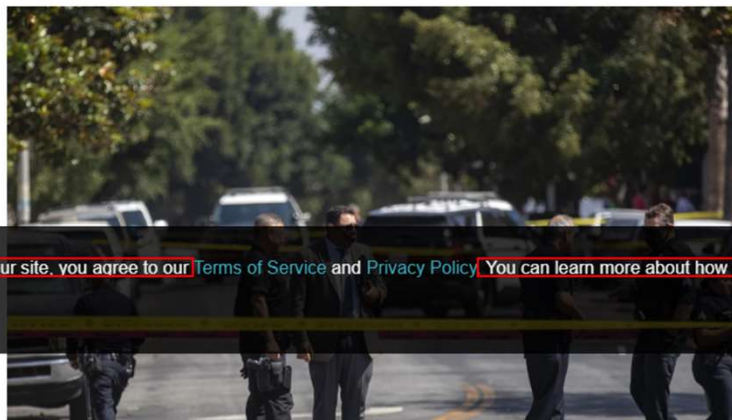
CALIFORNIA VOTES

Despite serious concerns, Angelenos torn over LAPD

Fewer than a third of the city's registered voters surveyed said they approve of the LAPD's overall

performance — a drop from 2019 when a Times poll found 72% of people approved of the department.

- Bass slightly ahead of Caruso in new poll, both appear headed for mayoral runoff



What's on the ballot?

Your ballot

How to vote

L.A. Mayoral race guide

L.A. Times endorsements

By continuing to use our site, you agree to our [Terms of Service](#) and [Privacy Policy](#). You can learn more about how we use cookies by reviewing our [Privacy Policy](#).

Close

THANKS FOR LISTENING

