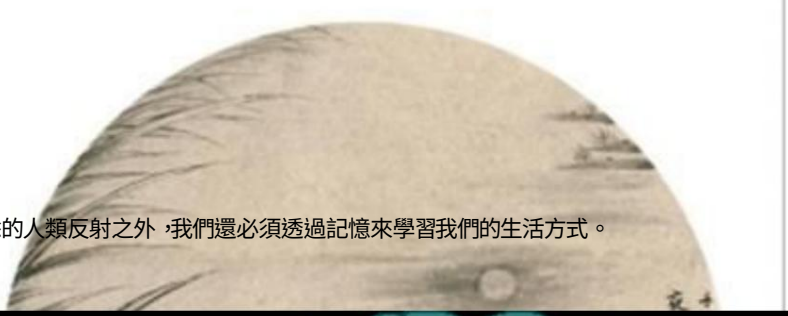
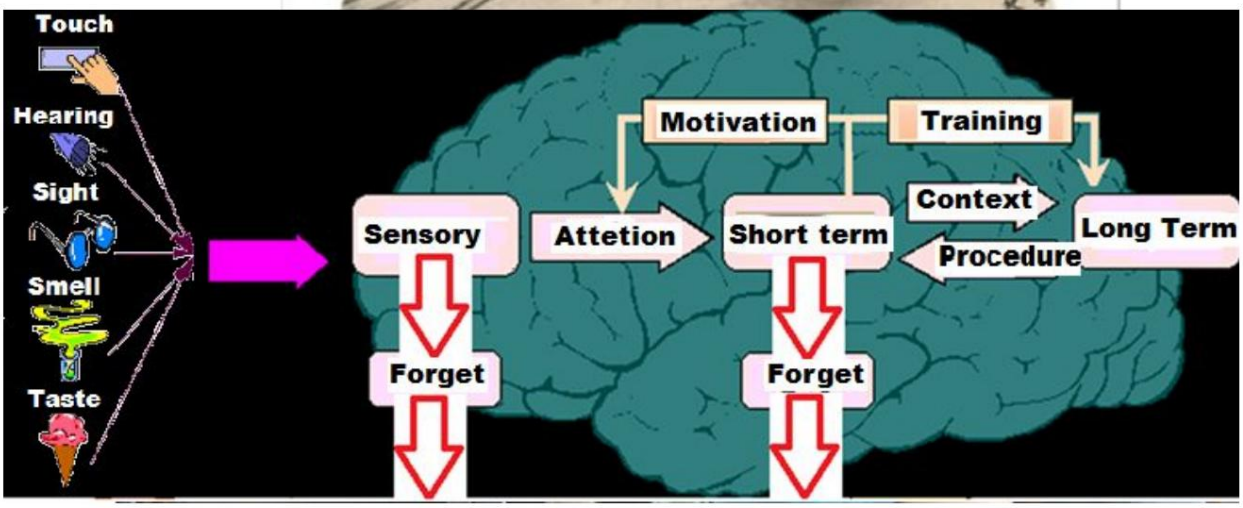
Machine Translated by Google

記憶　所有人類活動的基礎“貓有它，狗也有它，每個人都有自己的生存方式。” - 老水手智慧 每一種動物都有其在這個世界上生存的身體姿勢和基本本能。像貓一樣有爪子和夜視能力，跌倒時有很好的自動平衡能力，適合夜間活動和在樹上生活。狗在夜間吠叫聲大，視力差，遇到危險時不能爬樹，只能結成群，在陸地上謀生。他們生存的工具沒有什麼好壞之分，只要能達到所需的目的就好。每個人也有自己的生活方式，但並不像我們在其他動物身上看到的那麼明顯。

想像一下，一條剛剛破開蛋殼的小蛇已經具備了尋找生存食物的能力。小海龜必須往大海走去，才能避免被消滅。與其他動物相比，人類特別脆弱。我們在父母的保護下學習適合我們的方式來應對生活的挑戰。這些學習過程和材料是如此多樣化，以至於我們擁有多種文化和生活在世界上。每個人出生時身體上都有相同的反射，以反映一些基本的生存要求，例如嬰兒可以在臉部肌肉感覺到水時自動屏住呼吸。當我們的記憶發現它不合適或僅僅因為我們沒有及時使用它時，這些反應就會消失，就像大寶寶如果不習慣這個過程就會被臉上的水窒息一樣。



除了這些作為我們古代歷史的殘餘的人類反射之外，我們還必須透過記憶來學習我們的生活方式。



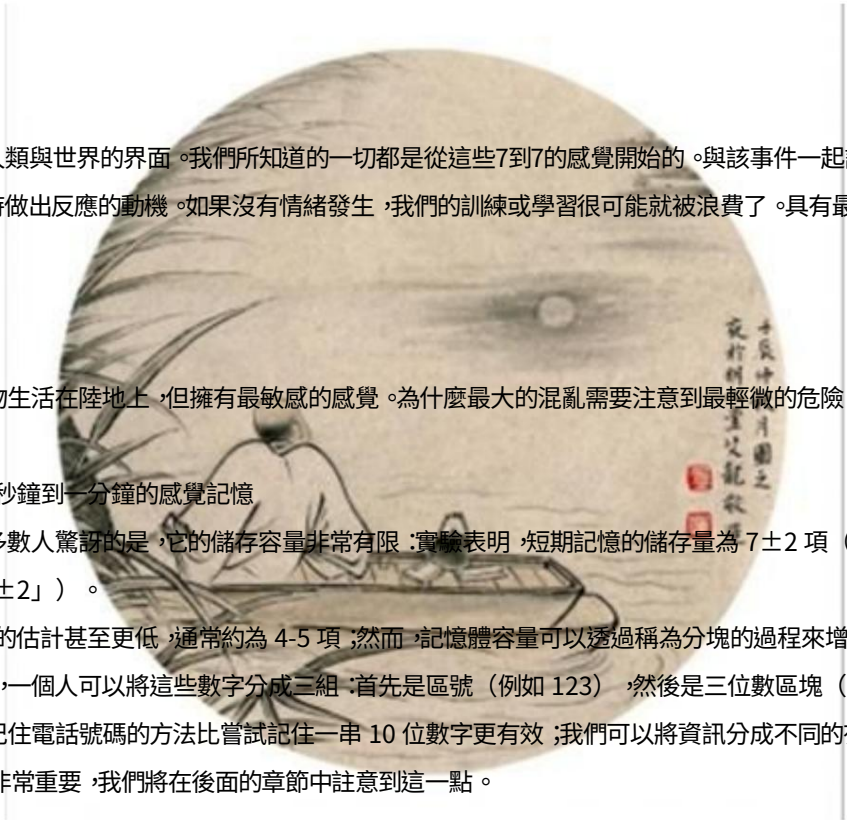
我們的記憶是根據自己的喜好進行選擇性的，它由四個部分組成：感覺記憶、短期記憶、長期記憶和工作記憶。這四種記憶主宰著人類的各種活動，但我們從童年起就習慣了它太頻繁、太久（往往沒有我們自己的自覺意識）。如果出現問題，我們將無法自行修正。因此，我們必須充分認識它的作用和局限性，以提高我們的各方面能力。

1. 感覺記憶來自我們感知物體後的五個感覺器官。大部分的
   我們的手或身體無法觸及這個世界，我們的嘴巴能品嚐到的就更少了。人類的嗅覺並不比幾步之遙好，大多時候只能靠幸運的風向。在我們的嬰兒期，這三種感覺通常會受到父母的密切監視，以引導我們不要傷害自己。我們的認知過程主要取決於我們

Machine Translated by Google

尋找周圍有價值的線索或發現我們眼中奇怪的事物的能力。一旦我們注意到一些感興趣的東西，我們就會試圖在觀察的一瞬間透過視覺記住它的樣子（標誌性記憶）。在非常簡短的演示中，人們經常報告說他們似乎「看到」的內容比他們實際報告的要多。他們可以報告的那些項目會被他們的注意力所吸引，而那些他們無法報告的項目則會被他們的潛意識所吸引。標誌性記憶短暫地儲存了在大約 0.2 秒的短時間內被感知的圖像。

我們透過聆聽老師提供的情境或透過我們自己的想像能力來建構我們所知道的世界的能力。迴聲記憶是另一種類型的聽覺感覺記憶，它會短暫儲存在大約 2 秒的短時間內感知到的聲音。迴聲記憶比象形記憶持續時間更長，是因為人類的言語溝通必須以可辨識的語法方式逐字建構他人的意義。一個字、一個聲音並不能準確地表達我們的意圖，就像古語所說的「一圖不如千言萬語」。光是看一眼，我們就可以講出比兩秒鐘聽更多的故事，因為圖片提供了更多的線索，可以透過適當的訓練來吸引我們的注意。



我們的五個感官是人類與世界的界面。我們所知道的一切都是從這些7到7的感覺開始的。與該事件一起記住的情緒提供了在下次發生相同事情時做出反應的動機。如果沒有情緒發生，我們的訓練或學習很可能就被浪費了。具有最複雜感覺的動物是大象。

想像一下最大的動物生活在陸地上，但擁有最敏感的感覺。為什麼最大的混亂需要注意到最輕微的危險？這是否意味著我們應該注意一些事情？

2. 短期記憶可以回想起幾秒鐘到一分鐘的感覺記憶

無需排練。令我們大多數人驚訝的是，它的儲存容量非常有限：實驗表明，短期記憶的儲存量為 7±2 項（「George A. Miller (1956) 神奇的數字 7±2」）。

現代對短期記憶容量的估計甚至更低，通常約為 4-5 項；然而，記憶體容量可以透過稱為分塊的過程來增加。例如，在回憶一個十位數的電話號碼時，一個人可以將這些數字分成三組：首先是區號（例如 123），然後是三位數區塊（456），最後是四位數區塊（7890）。這種記住電話號碼的方法比嘗試記住一串 10 位數字更有效；我們可以將資訊分成不同的有意義的群組，這種能力在我們的識別過程中非常重要，我們將在後面的章節中註意到這一點。

3. 感覺記憶和短期記憶的儲存容量一般都有嚴格的限制，

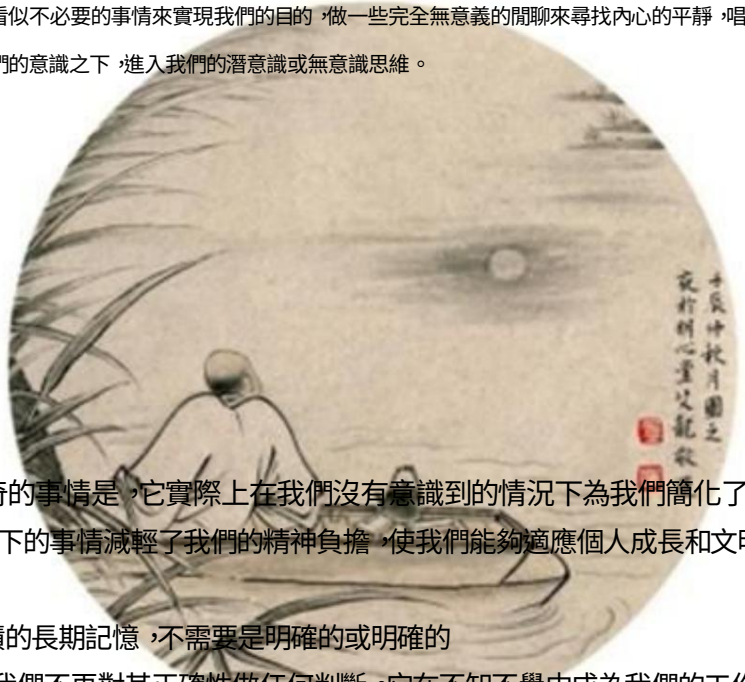
持續時間，這意味著資訊不會無限期地保留（如果我們不立即忘記它，我們很快就會被噪音淹沒）。相較之下，長期記憶可以無限期（有時是整個生命週期)儲存大量資訊。其容量之大，不可估量。例如，給定一個隨機的七位數，我們可能只記住它幾秒鐘，然後就忘記了，這表明它儲存在我們的短期記憶中。另一方面，我們可以透過重複記住電話號碼很多年。據說這些資訊被儲存在長期記憶中。重複的次數決定了我們大腦記住它的傾向。科學家證明，長期記憶只有在兩個月後才能建立。

Machine Translated by Google

對參與者施加電擊，使他們忘記兩個月內發生的或學到的任何事情，但兩個月前的知識和技能仍然被吸收。

長期記憶由兩部分組成：程序記憶，例如繫緊岸上的繩子或從床上起床。我們確切地知道如何做，但不知道在哪裡、何時以及為什麼可以這樣做。對於那些關於那天發生的事情、人物、地點的長期記憶，我們稱之為情景記憶或情境記憶，就像我們婚禮的記憶一樣。

4. 工作記憶是由我們為我們完成工作所必須的所有記憶所組成。我們大腦的工作記憶容量很大，隨著年齡的增長，我們所累積的知識和經驗也隨之增長。我們的工作記憶由那些仍然需要受到當前環境挑戰的記憶組成，或者需要成為當前環境的合理性，或者需要集中註意力或需要將關鍵點帶出我們的意識，以便正確地採取行動/決定。如果我們大腦的評估時間有限的話，這個過程對一個年輕人來說可能會很累。暫時的精神疲憊是真實而普遍的現象。複雜的思維和高度的專注比常規的心理過程需要更多的能量。成年人的大腦平均重約 1.4 公斤，僅佔體重的 2%，但需要我們 20% 的能量，具體情況因人而異，取決於年齡、性別、體型和健康狀況。當我還是學生時，無論我是否感興趣，我都無法專注於任何主題超過 5 分鐘。之後，我只覺得很睏。儘管工作記憶隨著年齡的增長而增加，但我們只會對更熟悉的事物感到更舒適。越熟悉，越放鬆。因此，在每種文化中，儀式都是所有宗教的重要組成部分。我們習慣做一些看似不必要的事情來實現我們的目的，做一些完全無意義的閒聊來尋找內心的平靜，唱一些無法交流的歌曲來平靜我們的靈魂，這些活動已經深入到我們的意識之下，進入我們的潛意識或無意識思維。



我們的大腦最令人驚奇的事情是，它實際上在我們沒有意識到的情況下為我們簡化了一切。
這些發生在我們意識之下的事情減輕了我們的精神負擔，使我們能夠適應個人成長和文明進步中更複雜和複雜的運作。

5. 潛意識是我們大腦中累積的長期記憶，不需要是明確的或明確的
我們的意識可以解釋。我們不再對其正確性做任何判斷。它在不知不覺中成為我們的工作習慣。如果我們沒有長期記憶，我們就不會意識到需要我們特別注意的情況。對於沒有經驗的學員來說，這種情況經常發生。我們稱之為「瞥見：看而不知」。我們的潛意識與我們的溝通管道是透過我們所擁有的情感，而不是在任何理性的情況下。我們可以在後期理性地解釋這種感覺，但我們無法描述它在發生時為什麼會發生。它提醒我們過去的經歷，當我們最需要它的工作時，沒有任何故事可以用文字來講述或用信件來寫。潛意識只是給你一種感覺，讓你在某種程度上感到奇怪。你正在進行的動作突然失去了緊迫感或肌肉力量來繼續。我們覺得有些不對勁，但什麼？潛意識不僅存在於大腦中，也可能存在於我們的肌肉中，就像某些昆蟲具有融合的神經節一樣。每次重複相同的操作時，大腦和肌肉之間的神經連結都會加強，並且變得更強、更快。

一旦感知到相同的刺激，人類就會在無意識的情況下透過所謂的肌肉記憶做出反應，這些反應通常由幾個順序的動作組成。有時我們稱它為

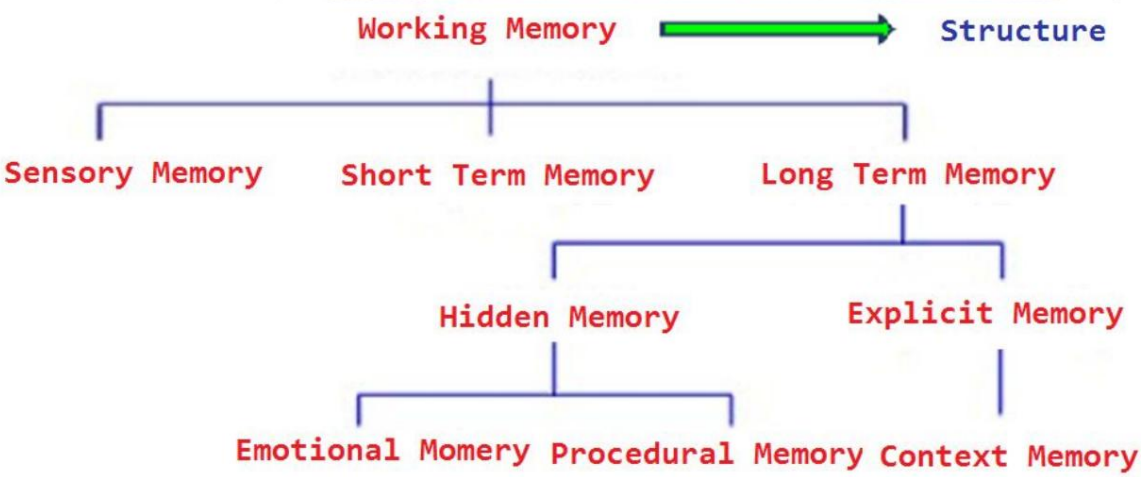
Machine Translated by Google

程序記憶，例如係緊岸繩或從床上起床。我們確切地知道如何做，但不知道在哪裡、何時以及為什麼可以這樣做。對於那些關於那天發生的事情、人物、地點的長期記憶，我們稱之為情景記憶，就像我們婚禮的記憶一樣。

總結：我們的記憶樹感官記憶：我
們看到的圖片或聽到的聲音可以持續 0.3 – 2 秒…。
短期記憶；能記住「7 2」按摩塊，持續一分鐘，無需排練。
工作記憶：感覺+短期+長期記憶，透過重複次數持續。

程序記憶：輕鬆工作，無需自己注意。
情緒記憶：我們在做某件事時來自潛意識的感覺。

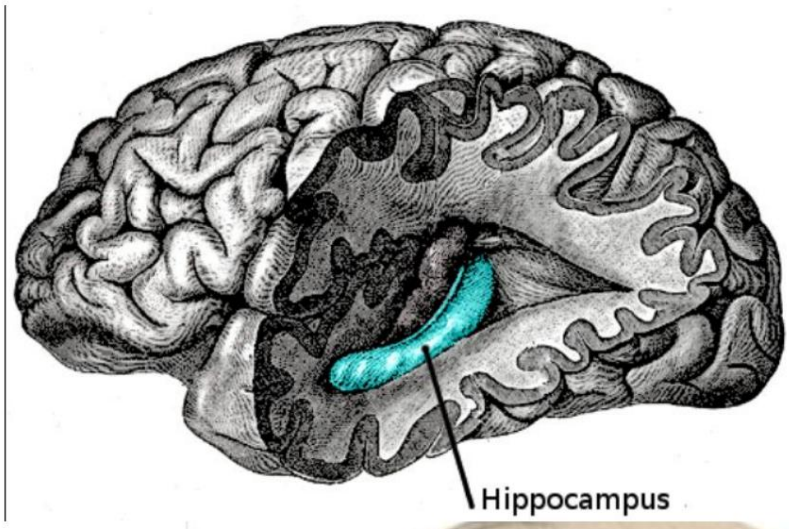
從下面的記憶樹中我們可以看到，世界是由我們的工作記憶所建構的，正如「結構」一詞所代表的那樣。我們的長期記憶由兩個部分組成：外顯記憶和隱藏記憶。
外顯記憶是我們需要一些背景來解釋我們大腦中的時間、地點、人物和原因的記憶，例如我們第一次約會、婚禮當天、某事…程序性記憶是我們只想知道如何進行的記憶。



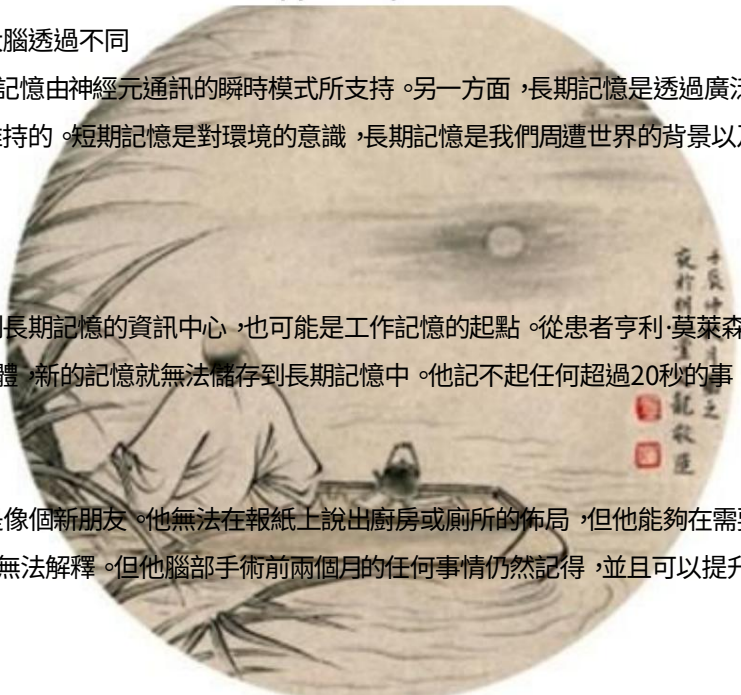
外顯記憶之所以是外顯的，是因為我們可以清楚地定義它開始的時間、地點，以及該事件發生了什麼以及為什麼會這樣結束，它是一種故事型記憶。隱藏的記憶很難解釋什麼以及為什麼發生，因為它可以在非常短的時間內發生，而無需我們的意識幹預。
即使我們想詳細解釋一下；大多數人無法找到正確描述它的方法。就像射箭對部落人來說是一件容易的事，但他可能在教你如何做方面有問題。
有時候，當我們在做某件事時，突然的感覺就會湧上心頭。當我們正在做的事情中，我們會感受到某種情感。這些感覺有時非常強烈，因此我們可以感覺到它們出現之前和之後身體反應的差異，我們稱之為情緒記憶。

我們真正不知道的是，情感以某種我們知道或不知道的方式存在於我們的所有活動中。

Machine Translated by Google



海馬體：情緒產生器 我們的大腦透過不同的機制保留不同的記憶。短期記憶由神經元通訊的瞬時模式所支持。另一方面，長期記憶是透過廣泛分佈在大腦中的神經連接的更穩定和永久的變化來維持的。短期記憶是對環境的意識，長期記憶是我們周遭世界的背景以及情緒。



海馬體被認為是從短期記憶到長期記憶的資訊中心，也可能是工作記憶的起點。從患者亨利·莫萊森 (HM) 切除雙側海馬體後的案例中得知，如果沒有海馬體，新的記憶就無法儲存到長期記憶中。他記不起任何超過20秒的事；但他可以正常閱讀和說話。

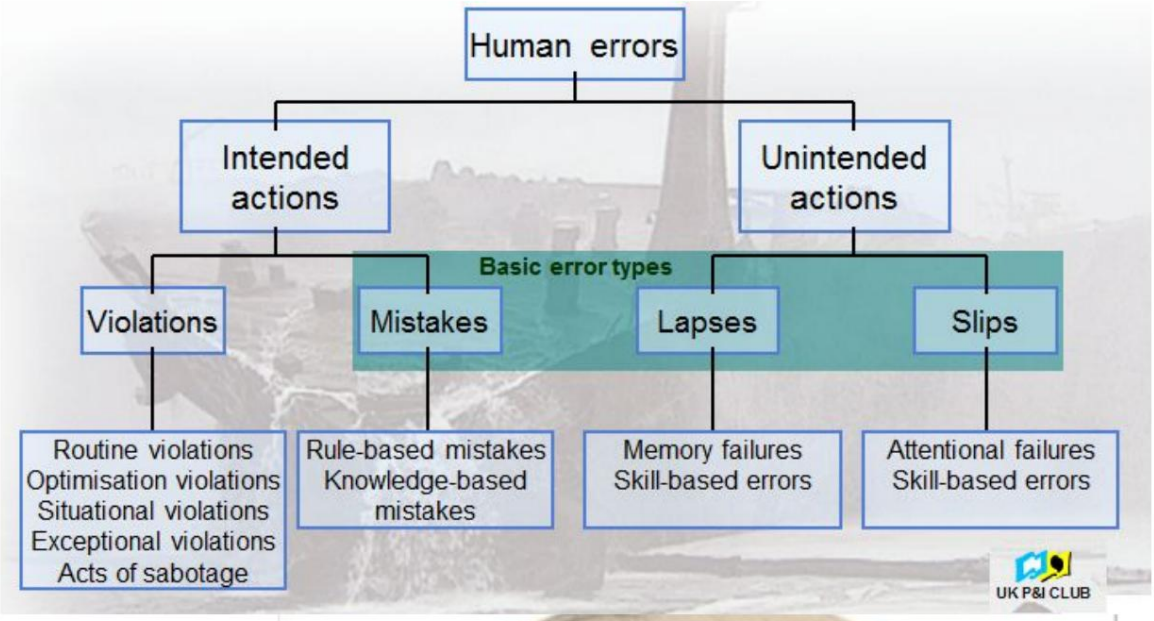
每天遇到的醫生對他來說總是像個新朋友。他無法在報紙上說出廚房或廁所的佈局，但他能夠在需要時拿到飲料並撒尿。這對他來說是肌肉或程序記憶，他也無法解釋。但他腦部手術前兩個月的任何事情仍然記得，並且可以提升到意識層面進行交流，這就是上下文記憶。

由於情感在與他人的關係中起著很大的作用，沒有海馬體的HM也失去了對新朋友的情緒反應。然後他就失去了認識新朋友的能力。

海馬神經元可以激發動作電位的爆發，這在細胞間的通訊中扮演核心角色。人類所有的癲癇症都起源於海馬體，因此肌肉記憶也是如此。

研究還表明，倫敦計程車司機的海馬體大小比正常人大，因為他頭腦中對路線圖的了解很豐富，而經驗豐富的計程車司機的海馬體甚至比普通計程車司機還要大。了解這一點很重要，因為我們的決策能力取決於情緒記憶以及累積的知識和經驗，最終重塑我們海馬體的大小。

Machine Translated by Google



由於我們非常稀有的感官和非常有限的與大腦互動的生活環境，沒有人能夠了解世界的真實全貌。最終，只要日常活動能夠安全地進行，我們就會感到高興。沒有人願意改變它，除非因為我們的意識能力非常有限而出現問題。我們所知道的一切其實都是由我們的工作記憶組成的圖畫。如果我們的記憶有誤，我們就會對世界產生錯誤的認識，這可能會對我們的日常活動造成危險。在接下來的章節中，我們將討論成功的人類交流必須透過我們的長期記憶，尤其是上下文記憶，讓他人理解。由於知識庫錯誤而導致的人為錯誤是短期記憶的失敗，失誤是程序記憶的失敗，而思考失誤是長期記憶的失敗。冒險和人際關係障礙是情感記憶的失敗。決策需要我們的記憶支持。教育、訓練和輔導需要文化意識，而文化意識與記憶密切相關。壓力管理中最重要的一環，如何委派、如何與他人合作、如何改變同事的態度，都需要仔細審視我們的記憶樹，更不用說，我們的記憶超載，會導致精神和身體的崩潰，而不需要去思考。